



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV EKONOMIKY**

INSTITUTE OF ECONOMICS

**POSOUZENÍ VYBRANÝCH UKAZATELŮ SPOLEČNOSTI  
POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD**

ASSESSMENT OF SELECTED INDICATORS OF A COMPANY USING STATISTICAL METHODS

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Martin Novotný**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. Karel Doubravský, Ph.D.**

**BRNO 2020**

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav ekonomiky  
Student: **Martin Novotný**  
Studijní program: Ekonomika a management  
Studijní obor: Ekonomika podniku  
Vedoucí práce: **Ing. Karel Doubravský, Ph.D.**  
Akademický rok: 2019/20

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## Posouzení vybraných ukazatelů společnosti pomocí statistických metod

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod do problematiky práce  
Cíle práce, metody a postupy jejího zpracování  
Teoretická východiska finanční a statistické analýzy  
Analýza vybraných ukazatelů firmy a její zhodnocení  
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace firmy  
Závěrečné shrnutí práce  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je posouzení vybraných ukazatelů zvolené společnosti a návrh možných opatření vedoucích ke zlepšení její stávající situace.

### Základní literární prameny:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-8-86946-43-6.

KNÁPKOVÁ, A., D. PAVELKOVÁ, D. REMEŠ a K. ŠTEKER. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 3., akt. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0563-2.

NEUBAUER, J., M. SEDLAČÍK a O. KŘÍŽ. Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech. 2., roz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5786-5.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 6., akt. vyd. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2028-4.

SCHOLLEOVÁ, H. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 3., akt. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0413-0.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2019/20

V Brně dne 29.2.2020

L. S.

---

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřená na posouzení finančního vývoje podniku pomocí časových řad a hodnocení finančních ukazatelů za období 2012 až 2018. Práce je rozdělena na teoretickou část, která popisuje finanční analýzu; regresní analýzu a časové řady z teoretického hlediska, praktickou část, která představuje podnik a analyzuje jednotlivé finanční ukazatele na základě účetních výrazů. Za pomoci statistických ukazatelů je stanoven další možný vývoj analyzovaných ukazatelů a také návrhy na zlepšení finanční situace podniku které popisuje poslední část bakalářské práce.

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis is focused on the assessment of the financial development of the company using time series and evaluation of financial indicators for the period 2012 to 2018. The bachelor thesis is divided into a theoretical part, which describes the financial analysis; regression analysis and time series from a theoretical point of view, a practical part that presents the company and analyzes individual financial indicators based on accounting terms. With the help of statistical indicators, further possible development of the analyzed indicators is determined, as well as proposals for improving the financial situation of the company, which is described in the last part of the bachelor's thesis.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Statistika, finanční analýza, účetní výkazy, regresní analýza, časové řady, R Studio

## **KEYWORDS**

Statistics, financial analysis, financial statements, regression analysis, time series, R Studio.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

NOVOTNÝ, M. *Posouzení vybraných ukazatelů společnosti pomocí statistických metod.*  
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2019. 65 s. Vedoucí  
bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, PhD.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 14. května 2020

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Karlu Doubravskému, PhD., za jeho odborné rady, věcné připomínky, a především jeho ochotu a trpělivost. Dále také mé rodině a blízkým, kteří mi byli oporou a podporovali mě maximální možnou měrou.

# OBSAH

ÚVOD .....	11
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ .....	12
1.1 Cíle práce .....	12
1.2 Metody a postupy zpracování .....	12
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....	13
2.1 Finanční analýza.....	13
2.1.1 Zdroje dat pro finanční analýzu .....	13
2.1.2 Analýza stavovými (absolutními) ukazateli .....	14
2.1.3 Analýza rozdílovými ukazateli .....	14
2.1.4 Analýza poměrovými ukazateli .....	15
2.1.5 Ukazatele likvidity .....	15
2.1.6 Ukazatele rentability .....	17
2.1.7 Ukazatele aktivity .....	19
2.1.8 Ukazatele zadluženosti .....	20
2.1.9 Analýza soustav ukazatelů.....	21
2.2 Statistická teorie .....	23
2.2.1 Časové řady.....	23
2.2.2 Základní charakteristika časových řad.....	23
2.2.3 Dekompozice časových řad .....	25
2.2.4 Regresní analýza a její charakteristika.....	26
2.2.5 Volba regresní funkce .....	28
2.2.6 Lineární regresní modely .....	28
2.2.7 Nelineární regresní modely .....	29
2.2.8 Normální rozdělení .....	30
2.2.9 Interval spolehlivosti.....	31



3	ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE .....	33
3.1	Představení podniku .....	33
3.2	Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů.....	33
3.2.1	Tržby .....	34
3.2.2	Analýza rozdílovými ukazateli .....	35
3.2.3	Analýza ukazatelů likvidity .....	37
3.2.4	Analýza ukazatelů rentability .....	39
3.2.5	Analýza ukazatelů aktivity.....	42
3.2.6	Analýza ukazatelů zadluženosti.....	44
3.2.7	Analýza soustav ukazatelů.....	47
3.3	Celkové zhodnocení .....	49
3.3.1	Tržby .....	50
3.3.2	Analýza rozdílovými ukazateli .....	50
3.3.3	Analýza ukazatelů likvidity .....	50
3.3.4	Analýza ukazatelů rentability .....	51
3.3.5	Analýza ukazatelů aktivity.....	51
3.3.6	Analýza ukazatelů zadluženosti.....	51
3.3.7	Analýza soustav ukazatelů.....	52
3.3.8	Souhrn problémových ukazatelů .....	52
4	VLASTNÍ NÁVRHY .....	53
4.1	Tržby .....	53
4.2	Ukazatele likvidity a aktivity. ....	53
4.3	Ukazatele rentability .....	54
4.4	Ukazatele zadluženosti.....	56
4.5	Soustava ukazatelů (Altmanův index) .....	56
	ZÁVĚR .....	58

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	59
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	61
SEZNAM TABULEK .....	62
SEZNAM GRAFŮ .....	64
SEZNAM PŘÍLOH.....	65

## ÚVOD

V současné době, tj. na vrcholu ekonomické konjunktury, mnohé podniky zajímá, jak si vedly, především jestli stojí podnik na pevných základech, co dělá dobře, popř. co je třeba zlepšit a také jaké má vyhlídky do budoucna. Finanční analýza je pro tento účel ideálním nástrojem, jejímž výstupem jsou právě ony kýžené informace, které napovídají o aktuální situaci podniku.

Výsledky jednotlivých ukazatelů analýzy mohou být ale zavádějící a aby bylo možné kompletně předpovídat trend vývoje podniku, je zapotřebí využít statistické metody. Kombinací obou analýz bude dosaženo celistvého obrazu vývoje podniku i s možnou predikcí budoucnosti.

Základem této bakalářské práce bude analýza finančního zdraví podniku ABC pomocí časových řad a následné sestavení vlastních návrhů na zlepšení ekonomické situace podniku.

V první části bakalářské práce budou popsány její cíle a také metody zpracování. V druhé části budou popsána teoretická východiska, která budou sloužit jako podklad pro třetí část práce, kde budou zpracovány účetní výkazy sledovaných let 2012 až 2018, které byly poskytnuty podnikem ABC. Výpočty jednotlivých finančních ukazatelů budou použity jako podklady k regresní analýze, díky které bude možno stanovit predikce pro následující období. Poslední, čtvrtá část bude reflektovat výsledky z předchozí části, na jejichž základě budou navrženy jednotlivé kroky na zlepšení ekonomické situace společnosti.

# **1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

V této kapitole budou rozebrány cíle práce, metody a postupy, které byly použity při jejím zpracování.

## **1.1 Cíle práce**

Cílem této práce je zhodnocení finanční situace podniku ABC, pomocí vybraných ukazatelů finanční analýzy a analýzy časových řad. Pomocí statistické analýzy budou stanoveny predikce na následující dva roky. Na základě těchto dvou analýz budou navrženy postupy pro lepší ekonomické rozhodování podniku ABC.

## **1.2 Metody a postupy zpracování**

Výsledky výpočtu finančních ukazatelů budou použity pro analýzu pomocí časových řad. Pomocí regresní analýzy budou vybrány vhodné regresní funkce, díky kterým bude možno predikovat budoucí vývoj. Výsledky odrážející finanční situaci budou s maximální objektivitou hodnoceny, interpretovány a následně budou navrhнуты reálné možnosti na její zlepšení. Všechny statistické výpočty budou realizovány ve výpočetním programu R studio, jednodušší výpočty včetně grafů budou vytvořeny v programu MS Excel.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Tato část bakalářské práce slouží jako podklad pro zpracování praktické část. Je dělena do dvou částí: teorii finanční a statistickou. Finanční část obsahuje poměrové ukazatele a statistická část časové řady spolu s regresní přímkou.

### 2.1 Finanční analýza

Finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, které jsou obsaženy především v účetních výkazech. Každá finanční analýza hodnotí zejména minulost a současnou situaci podniku, ale také slouží pro jistou predikci budoucnosti. Účetními výkazy se rozumí rozvaha, výkaz zisku a ztráty a výkaz cashflow (1).

#### 2.1.1 Zdroje dat pro finanční analýzu

Kvalita finanční analýzy záleží na kvalitě vstupních dat, která by měla být komplexní. Tato data jsou obsažena v účetních výkazech a poskytují informace o finanční situaci podniku. Účetní výkazy můžeme rozdělit na *finanční (externí)* udávající informace o stavu a struktuře majetku, výsledku hospodaření a zdroje krytí především pro externí uživatele a *vnitropodnikové (interní)* sloužící pro potřeby podniku (1).

#### Rozvaha

Účetní výkaz, který zachycuje bilanční formou stav aktiv (např. dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek) a pasiv (zdroje financování). Rozvaha se obvykle sestavuje k poslednímu dni kalendářního roku, respektive kratších období. Představuje základní přehled o majetku podniku v den uzávěrky. Jedná se tedy o získání věrného obrazu finanční situace podniku ve třech základních oblastech. První část je majetková situace podniku, kde vidíme, ve kterých oblastech je majetek vázán, jak je oceněn a na kolik je oceněn. Druhou částí jsou zdroje financování, ze kterých byl majetek pořízen, především nás nejvíce zajímá výše vlastních a cizích zdrojů (1).

#### Výkaz zisku a ztrát

Je vytvářen k poslednímu dni kalendářního roku, popřípadě kratších období. Je součástí účetní závěrky ale porovnává data z jiného úhlu pohledu. Zachycuje pohyb výnosů a

nákladů, nikoli příjmů a výdajů. Jeho výsledkem je výsledek hospodaření, který se dělí následovně:

- VH provozní,
- VH z finančních operací,
- VH za běžnou činnost,
- VH mimořádný a další.

Ze všech položek nejdůležitější je VH provozní, protože reflektuje schopnost podniku vytvářet svým hospodařením kladný výsledek. Rozdíl mezi výkazem zisku a ztrát a rozvahou je ten, že rozvaha je sestavována k určitému dni, kdežto výkaz zisku a ztrát vždy k určitému časovému období (1).

### **2.1.2 Analýza stavovými (absolutními) ukazateli**

Zabývá se změnami absolutních ukazatelů v čase. Skládá se z horizontální (analýza trendů) a vertikální analýzy, jejíž výsledkem je hodnocení jednotlivých položek rozvahy v procentech (1).

### **2.1.3 Analýza rozdílovými ukazateli**

Rozdílové ukazatele slouží k analýze finanční situace podniku se zaměřením na jeho likviditu (2).

### **Čistý pracovní kapitál (ČPK)**

Provozní kapitál definovaný jako poměr mezi oběžným majetkem a krátkodobými cizími zdroji a má výrazný vliv na platební schopnost podniku. Aby byl podnik likvidní, musí mít dostatek relativně volného kapitálu (2).

$$\text{ČPK} = \text{Oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky} \quad (2.1)$$

### **Čisté pohotové prostředky (ČPP)**

Jedná se o rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. Pokud zahrneme do pohotových peněžních prostředků pouze hotovost a zůstatek na běžném účtu, jedná se o nejvyšší stupeň likvidity (2).

$$\text{ČPP} = \text{Pohotové peněžní prostředky} - \text{okamžité závazky} \quad (2.2)$$

### **Čistý peněžní majetek (ČPM)**

Jde o kompromis mezi dvěma výše zmíněnými ukazateli (ČPK a ČPP). Na rozdíl od pohotových prostředků zahrnuje do oběžných aktiv také krátkodobé pohledávky. Proto se také nazývá peněžně pohledávkový finanční fond (8).

$$\text{ČPM} = (\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}) - \text{krátkodobé závazky} \quad (2.3)$$

#### **2.1.4 Analýza poměrovými ukazateli**

Analýza poměrových ukazatelů je základní a také nejoblíbenější nástroj finanční analýzy, především proto, že umožňuje získat rychlou představu o finanční situaci podniku. Její podstatou je poměrování jednotlivých položek rozvahy mezi sebou. Z hlediska použití se dělí na ukazatele zadluženosti, rentability, aktivity, tržní hodnoty, cash flow a další (2).

#### **2.1.5 Ukazatele likvidity**

Likvidita podniku vyjadřuje schopnost včasného hrazení platebních závazků podnikem. Nízká likvidita znamená nemožnost hrazení pohledávek podniku včas a směřuje k bankrotní situaci podniku. Dalším faktorem je solventnost, tedy schopnost platit své dluhy v době jejich splatnosti. Aby byl podnik solventní vůči věřitelům, je potřeba mít část majetku vázanou v penězích, popř. v prostředcích pohotově směnitelné za peníze.

Solventnost a likvidita jsou vzájemně provázané, jinými slovy je podmínkou solventnosti likvidita (9).

### **Okamžitá likvidita**

Představuje nejužší vymezení likvidity, obsahuje jen ty nejlikvidnější položky z rozvahy, tedy pohotové platební prostředky (sumu peněz v pokladně, běžných i jiných účtech, ale také volně obchodovatelné cenné papíry (9).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{pohotov\acute{e} pen\acute{e}\v{z}n\acute{i} p\acute{r}ost\acute{r}edky}}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} z\acute{a}vazky}} \quad (2.4)$$

### **Běžná likvidita**

Běžná likvidita ukazuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky. Velmi podstatné je zde složení zásob a jejich ocenění vzhledem k jejich prodejnosti a také struktura pohledávek vzhledem k jejich splatnosti (9).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{ob\acute{e}\v{z}n\acute{a} aktiva}}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} z\acute{a}vazky}} \quad (2.5)$$

### **Pohotov\acute{a} likvidita**

Také označov\acute{a}na jako likvidita 2. stupně. Při výpočtu se z čitatele vyloučí zásoby jako nejméně likvidní část majetku. Poměr čitatele ke jmenovateli by měl být 1:1, popř. 1:1,5. Pokud je poměr 1:1 je podnik schopný splatit své závazky bez toho, aniž by prodal své zásoby (9).

$$\text{Pohotov\acute{a} likvidita} = \frac{(\text{ob\acute{e}\v{z}n\acute{a} aktiva} - \text{z\acute{a}doby})}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} z\acute{a}vazky}} \quad (2.6)$$



Je vhodné sledovat v rámci analýzy poměr mezi pohotovou a běžnou likviditou. Pokud je výrazně nižší hodnota pohotové likvidity než běžné likvidity, znamená to, že je v rozvaze podniku velká váha zásob. Velký rozdíl bývá u podniků s rychle se obnovujícími zásobami, a také v podnicích vyrábějící převážně sezónní produkty. Aby byla zachována likvidita, hodnota ukazatelů by neměla klesnout pod 1 (6).

### 2.1.6 Ukazatele rentability

Rentabilita je měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje, dosahovat zisku za použití investovaného kapitálu.

- Ukazatel rentability vloženého kapitálu (ROI),
- Ukazatel rentability celkového vloženého kapitálu (ROA),
- Ukazatel rentability tržeb (ROS),
- Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE),
- Ukazatel nákladovosti (ROC).

V čitateli ukazatele rentability se objevuje toková veličina a ve jmenovateli většinou veličina stavová. Data se získávají z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Při použití stavové veličiny se používá hodnota na počátku období, nebo její průměrná hodnota v daném období. Ukazatele rentability by měly mít rostoucí trend (6).

#### **Ukazatel rentability vloženého kapitálu (Return On Investment )**

Odráží celkovou výkonnost kapitálu bez ohledu na to, z jakých zdrojů byl financován. Hodnotí především reprodukci investovaného kapitálu, tedy kolik haléřů zisku připadá na jednu investovanou korunu (1).

$$ROI = \frac{EBIT}{\text{celkový kapitál}} \quad (2.7)$$

*EBIT = výsledek hospodaření před zdaněním*

### **Ukazatel celkového vloženého kapitálu (Return On Assets)**

Pomocí tohoto ukazatele můžeme zhodnotit efektivnost, nebo produkční sílu podniku. Hodnotí celkovou výnosnost kapitálu bez ohledu na jeho financování, tedy kolik Kč zisku podnik vydělal na Kč majetku podniku (2).

$$ROA = \frac{EAT}{\text{celkové aktiva}} \quad (2.8)$$

$EAT = \text{výsledek hospodaření po zdanění}$

### **Ukazatel tržeb (Return On Sales)**

Vyjadřuje schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb, tedy kolik dokáže podnik vyprodukovat efektu na 1 Kč tržeb. Tento ukazatel je také nazýván ziskové rozpětí a slouží k vyjádření ziskové marže.

$$ROS = \frac{EAT}{\text{tržby}} \quad (2.9)$$

### **Ukazatel rentability vlastního kapitálu (Return On Equity)**

Měřením rentability vlastního kapitálu vyjadřujeme výnosnost kapitálu vloženého vlastníky či akcionáři. Hodnotí, jestli se kapitál využívá úměrně k investičnímu riziku (1).

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}} \quad (2.10)$$

### **Ukazatel nákladovosti (Return On Cost)**

Tento ukazatel se používá jako doplňkový ukazatel k ostatním ukazatelům rentability. Čím nižší hodnota ukazatele, tím lepší výsledek hospodaření podnik dosahuje, tedy je schopen vytvořit korunu zisku s menšími náklady (1).

$$ROC = 1 - \frac{zisk}{tržby} \quad (2.11)$$

### 2.1.7 Ukazatele aktivity

Za pomocí těchto ukazatelů můžeme určit, jestli je velikost jednotlivých druhů aktiv podniku v rozvaze přiměřená k současným nebo budoucím hospodářským aktivitám, tedy zdali je podnik schopen využívat vložené prostředky efektivně (2).

#### **Obrat aktiv**

Určuje, kolikrát je aktiva obrátí za daný časový interval, obvykle kalendářní rok (2).

$$Obrat\ aktiv = \frac{tržby}{celková\ aktiva} \quad (2.12)$$

#### **Obrat dlouhodobého majetku**

Ukazatel má podobnou vypovídající hodnotu, obrat aktiv s tím rozdílem, že zahrnuje pouze dlouhodobý majetek, který je ovlivněn odpisy (2).

$$Obrat\ dlouhodobého\ majetku = \frac{tržby}{dlouhodobý\ majetek} \quad (2.13)$$

#### **Doba obratu zásob**

Určuje průměrný počet dní, která je potřeba k tomu, aby peněžní prostředky přešly přes výrobky znovu do podoby peněžních prostředků (2).

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{\text{průměrný stav zásob}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (2.14)$$

### **Doba obratu pohledávek**

Vyjadřuje dobu, kterou musí podnik čekat od prodeje na obchodní úvěr, do obdržení platby (2).

$$Doba\ obratu\ pohledávek = \frac{\text{průměrný stav pohledávek}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (2.15)$$

### **Doba obratu závazků**

Vyjadřuje dobu, za kterou podnik uhradí své závazky vůči obchodním partnerům, zaměstnancům, státu (2).

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{\text{kr. záv z obch. vztahů} + \text{záv. ostatní}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (2.16)$$

## **2.1.8 Ukazatele zadluženosti**

Ukazatele zadluženosti slouží jako indikátory rizika, které podnik nese při daném podílu a struktuře vlastního kapitálu a cizích zdrojů. Jistá míra zadlužení je pro podnik však výhodná, jelikož je cizí kapitál levnější než vlastní. Jde o tzv. *daňový štít*, kde úroky z cizího kapitálu jsou daňově uznatelnou položkou, tedy snižují výsledek hospodaření (2).

### **Celková zadluženost (ukazatel věřitelského rizika)**

Představuje poměr mezi celkovými závazky a celkovými aktivy. Všeobecně platí, že čím vyšší hodnota tím je riziko věřitelů větší (1).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.17)$$

### **Koeficient samofinancování**

Jedná se o doplňkový ukazatel k celkové zadluženosti podniku. Spolu s ním se jedná o jeden z nejdůležitějších ukazatelů zadluženosti. Jejich součet by se měl přibližně rovnat 1 (1).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.18)$$

### **Ukazatel úrokového krytí**

Ukazatel úrokového krytí udává, kolikrát je zisk větší než úroky, tedy jak velký je bezpečnostní polštář pro věřitele (1)

$$\text{Ukazatel úrokového krytí} = \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} \quad (2.19)$$

## **2.1.9 Analýza soustav ukazatelů**

Cílem je vyjádřit celkovou charakteristiku finančně-ekonomické situace v podniku, včetně výkonnosti za pomoci jednoho čísla. Mezi tyto soustavy ukazatelů patří bonitní a bankrotní modely (1).

### **Bankrotní modely**

Informují uživatele o tom, jestli je podnik v dohledné době ohrožen bankrotem. Vychází totiž z předpokladu, že každý podnik, který je ohrožen bankrotem, vykazuje jisté symptomy, které jsou pro bankrot typické. Nejčastější problémy spojené s náznaky

bankrotu jsou problémy s běžnou likviditou, s výší čistého pracovního kapitálu a s rentabilitou celkového vloženého kapitálu (1).

### **Bonitní modely**

Jsou založeny na diagnostice finančního zdraví podniku, tedy jestli podnik spadá pod dobré, či špatné podniky. Jedná se tedy o mezipodnikové srovnání. Mezi tyto ukazatele patří: Tamariho model, Kralickův Quicktest, modifikovaný Quicktest a soustava bilančních analýz podle Rudolfa Douchy (1).

### **Altmanův model (Z skóre)**

Je jedním z nejpoužívanějších a nejznámějších bankrotních modelů finančního zdraví podniku. Primární úlohou je zjistit, jestli je podnik ohrožen bankrotem, nebo ne. Je stanoven součtem hodnot pěti běžných poměrových ukazatelů, kterým je přiřazena různá váha. Největší váhu má rentabilita celkového kapitálu (2).

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5 \quad (2.20)$$

kde platí:

$X_1$ = pracovní kapitál/ celková aktiva,

$X_2$ = nerozdělený zisk minulých let/ celková aktiva,

$X_3$ = EBIT/ celková aktiva,

$X_4$ = tržní hodnota vlastního kapitálu/ cizí zdroje,

$X_5$ = tržby/ celková aktiva (2).

Intervaly hodnot koeficientu Z:

$Z > 2,9$  – podnik nemá finanční problémy, není ohrožen bankrotem,

$1,23 < Z < 2,89$  – podnik se nachází v šedé zóně, tedy není přímo ohrožen bankrotem,

$Z < 1,22$  – podnik je ohrožen bankrotem (2).

## 2.2 Statistická teorie

### 2.2.1 Časové řady

„Časovou řadou (někdy chronologickou řadou) rozumíme řadu hodnot určitého ukazatele, uspořádaných z hlediska přirozené časové posloupnosti. Přitom je nutné, aby věcná náplň ukazatele i jeho prostorového vymezení byly shodné v celém časovém úseku“ (4, s 114.)

Slouží ke kvantitativní analýze a predikci vývoje společenských a ekonomických jevů, pomocí statistických dat. Časové řady dělíme na intervalové a okamžikové.

*Intervalové časové řady* charakterizují, kolik jevů se odehrálo, vzniklo nebo zaniklo za určitý interval (např. sňatky, rozvody, narození, úmrtí) (4).

*Okamžikové časové řady* charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí existuje v daném časovém okamžiku (např. počet zaměstnanců v podniku, stav zásob ke dni účetní závěrky)

Hlavní rozdílem mezi jednotlivými druhy časových řad je to, že údaje z intervalových časových řad lze sčítat a tím lze vytvořit součty pro více období, kdežto sčítání okamžikových časových řad nemá žádnou vypovídací hodnotu (4).

### 2.2.2 Základní charakteristika časových řad

„Uvažujeme časovou řadu okamžikového resp intervalového ukazatele, jejíž hodnoty v časových okamžicích resp. intervalech  $t_i$ , kde  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ , označíme  $y_i$ “ (4, s 117 ).

Předpokládáme, všechny hodnoty jsou kladné a intervaly mezi nimi stejně dlouhé, resp. mezi středy časových intervalů. Pokud předpoklad není splněn, je výpočet složitější (4).

#### Průměr intervalové řady

Řadí se mezi nejjednodušší charakteristiky. Jedná se o výpočet aritmetického průměru časové řady v jednotlivých intervalech (4).

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (2.21)$$

### Průměr okamžikové řady

„Průměr okamžikové časové řady se nazývá chronologickým průměrem a je rovněž označen  $\bar{y}$ . V případě, kdy vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky  $t_1, t_2, \dots, t_n$ , v nichž jsou hodnoty této časové řady zadány, jsou stejně dlouhé, nazývá se nevyváženým chronologickým průměrem“ (4)

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] \quad (2.22)$$

### První diference

Jedná se o nejjednodušší charakteristiku popisu vývoje časové řady. „První diference vyjadřují přírůstek hodnoty časové řady, tedy o kolik se změnila její hodnota v určitém okamžiku resp. období proti určitému okamžiku resp. období bezprostředně předcházejícímu (4, s. 119).

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (2.23)$$

### Průměr prvních diferencí

Vyjadřuje průměr, o kolik se změnila hodnota časové řady za časový interval (4).

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1} \quad (2.24)$$

### Koeficient růstu



„Koeficient růstu vyjadřuje, kolikrát se zvýšila hodnota časové řady v určitém okamžiku resp. období oproti určitému okamžiku resp. období bezprostředně předcházejícímu (4, s. 119)

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (2.25)$$

### Průměrný koeficient růstu

Vyjadřuje průměrnou změnu koeficientu růstu za časový interval (oranžová vut)

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (2.26)$$

### 2.2.3 Dekompozice časových řad

Rozkladem časové řady můžeme snáze odhalit chování řady než v původní, nerozložené formě. Časovou řadu dělíme na několik složek (4).

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i, \quad (2.27)$$

kde jednotlivé sčítance vyjadřují:

$T_i$  – hodnotu trendové složky,

$S_i$  – hodnotu sezónní složky,

$C_i$  – hodnotu cyklické složky

$e_i$  – hodnotu náhodné složky (4).

**Trendová složka** vyjadřuje dlouhodobý vývoj ukazatele v čase. Vzniká působením sil, které působí dlouhodobě ve stejném směru.

**Sezónní složka** popisuje pravidelně opakující se změny během jednoho kalendářního roku. Vliv na tuto složku má například roční období, společenské zvyky.

**Cyklická složka** je nejspornější složkou časové řady, jelikož zachycuje fluktuaci v okolí trendu, přičemž se střídají fáze růstu a poklesu a mění se délka jednotlivých cyklů časové řady.

**Náhodná složka** je tvořena náhodnými výkyvy v průběhu časové řady a pokrývá chyby z měření údajů řady a zaokrouhlování. Vzniká po odstranění trendové, sezónní a cyklické složky (4).

### Popis trendu pomocí regresní analýzy

Jedná se o nejpoužívanější způsob popisu vývoje trendu časových řad, jelikož umožňuje jak vyrovnaní pozorovaných dat časové řady, tak i prognózu dalšího možného vývoje (4)

$$y_i = T_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (2.28)$$

*„Základním problémem je volba vhodného typu regresní funkce. Ten určujeme z grafického záznamu průběhu časové řady, nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky, vyplývajících z ekonomických úvah“ (4, s. 124).*

### 2.2.4 Regresní analýza a její charakteristika

Regresní analýza je soubor statistických a matematických metod, které slouží k bližšímu poznání a popisu vztahů mezi jednotlivými statistickými znaky, a také pro ověření vydedukovaných závislostí jednotlivých statistických souborů. Pomocí regresní analýzy jsme schopni odhadnout hodnoty, resp. střední hodnoty libovolné proměnné odpovídající hodnotám jedné, nebo více proměnných. Používá se pro dvě a více proměnné (3), (4).

#### Regresní přímka

Nejjednodušší a zároveň nejčastější forma pro řešení regresní úlohy (4).

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x \quad (2.29)$$

„Odhady koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresní přímky pro zadané dvojice  $(x_i, y_i)$  označíme  $b_1$  a  $b_2$ . K určení těchto koeficientů, které mají být v jistém slova smyslu co nejlepší, použijeme metodu nejmenších čtverců. Tato metoda spočívá v tom, že za nejlepší považujeme koeficienty  $b_1$  a  $b_2$ , minimalizují funkci  $S(b_1, b_2)$  (4, s. 80).

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2 \quad (2.30)$$

Hledané odhady  $b_1$  a  $b_2$  koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresní přímky pro dvojice  $x_i$  a  $y_i$  určíme vypočtením první parciální derivace  $S(b_1, b_2)$  podle proměnných  $b_1$  a  $b_2$ . Ty následovně položíme rovny nule. Po úpravě sumarizací dostaneme tzv. soustavu normálních rovnic (4).

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}. \quad (2.31)$$

Pro výběrové průměry  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  platí (4):

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (2.32)$$

Pro odhad regresní přímky  $\hat{\eta}(x)$  platí (4):

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x \quad (2.33)$$

Jestliže se regresní přímka nehodí pro vyrovnaní statistických hodnot, použijeme jiný z dalších typů regresní funkce.

### 2.2.5 Volba regresní funkce

Jestli že se pro vyrovnání dat používá více regresních funkcí, pak pro posouzení, která funkce k zadaným datům nejlépe přiléhá se používá reziduální součet čtverců, kde nejlépe přiléhající funkce vede k jeho nejmenší hodnotě. Vzhledem k tomu, že reziduální součet čtverců není normován, nedá se z jeho hodnot vyvodit, jak dobře zvolená regresní funkce závislost vystihuje (4).

Vhodným způsobem pro posouzení zvolené regresní funkce je *index determinace*  $I^2$  vyjádřený:

$$I^2 = 1 - \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2 / \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2, \quad (2.34)$$

kde :

- $\hat{\eta}_i$  je hodnota odhadu regresní funkce (vyrovnaná hodnota),
- $y_i$  je naměřená hodnota,
- $\bar{y}$  je výběrový průměr naměřených hodnot (4).

### 2.2.6 Lineární regresní modely

*Parabolická regrese:*

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2, \quad (2.35)$$

*Polynomická regrese:*

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \dots + \beta_p x^p, \quad (2.36)$$

*Hyperbolická regrese:*

$$\eta(x) = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}, \quad (2.37)$$

*Logaritmická regrese:*

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \log x, \quad (2.38)$$

*Exponenciální regrese:*

$$\eta(x) = \beta_1 \beta_2^x, \quad (2.39)$$

*Regresní funkce zapsaná konstantním trendem:*

$$\eta(x) = \beta_1 = \bar{y}. \quad (2.40)$$

Regresní funkce, které nelze odhadnout přímo, protože nemají lineární parametry, můžeme vhodnou transformací upravit na obecný tvar (3).

### **2.2.7 Nelineární regresní modely**

Nelineární regresní funkce nesplňuje podmínku lineární regresní funkce, tedy vyjádřená pomocí lineární kombinací parametrů a funkcí (4).

#### **Linearizovatelné funkce**

Nelineární regresní funkce  $\eta(x, \beta)$  je linearizovatelná, pokud její vhodnou transformací dostaneme funkci, která závisí na svých koeficientech lineárně. Pro určení regresní koeficientů a další charakteristik použijeme regresní přímku nebo klasický lineární model. Následnou zpětnou transformací výsledků dostaneme odhady koeficientů a dalších charakteristik pro nelineární model regresní přímky (4).

#### **Speciální nelinearizovatelné funkce**

Speciální typy nelinearizovatelných funkcí se používají se používají v časových řadách, které popisují ekonomické děje (4).

*Modifikovaný exponenciální trend* je využíván v případech, kdy je regresní funkce shora, resp. zdola ohraničená (4).

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x \quad (2.41)$$

*Logistický trend* má inflexi a je shora i zdola ohraničen. Je řazen mezi S-křivky symetrické kolem inflexního bodu, které vymezují na časové ose pět základních fází ekonomického cyklu (4).

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (2.42)$$

*Gompertzova křivka* má inflexi a je shora i zdola ohraničená. Řadíme ji mezi S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu, kde většina hodnot leží až za jejím inflexním bodem (4).

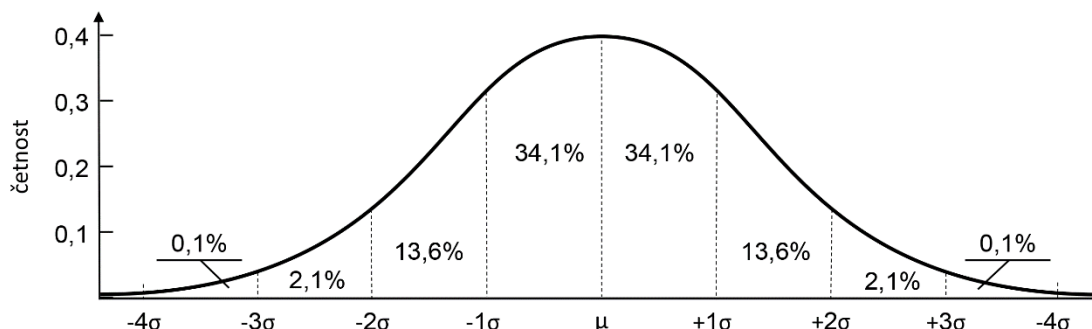
$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (2.43)$$

### 2.2.8 Normální rozdělení

Používá se pro spojité náhodné veličiny, např. chyby měření, rozměry výrobků, známkování studentů a mnohé jevy v ekonomii. Obsahuje dva parametry  $\mu$ , a  $\sigma^2$ . Parametr  $\mu$  se nazývá střední hodnota a charakterizuje polohu rozdělení, parametr  $\sigma^2$  je rozptyl rozdělení a charakterizuje rozptýlení hodnot okolo střední hodnoty  $\mu$ . Platí tedy:

$$E(X) = \mu, D(X) = \sigma^2. \quad (2.44)$$

Normální rozdělení značíme  $N(\mu, \sigma^2)$  a jeho zvonovitá křivka (Gaussova křivka) má maximum v bodě  $x = \mu$ , kolem kterého je také symetrická. (5, s.63), (3, s.80).



Obr. 1 Gaussova křivka normálního rozdělení (Zdroj: 12)

Toto rozdělení se také označuje jako zákon chyb, jelikož klasickým typem veličin, které se tímto rozdělením řídí jsou náhodné chyby (7).

Normální rozdělení není jediné ze spojitých rozdělení. Pro úplnost doplním rovnoměrné rozdělení, exponenciální rozdělení, logartimicko-normální rozdělení (5).

### 2.2.9 Interval spolehlivosti

Při výpočtu predikcí, tedy při určování bodových odhadů, je nutno počítat s určitou nepřesností, kterou je potřeba změřit. Pro tento účel se využívají intervalové odhady parametrů, v tomto případě Interval spolehlivosti normálního rozdělení. (4, s. 26)

Spolehlivost odhadu je dána koeficientem spolehlivosti  $1 - \alpha$ , kde  $\alpha$  je hladina významnosti, která udává, s jakou chybou počítáme. V této práci je vždy uvažována hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ , resp. počítám 95 % interval spolehlivosti. Výsledkem výpočtu 95 % ho intervalu spolehlivosti je horní a dolní mez, ve které se s 95 % pravděpodobností nachází odhadovaná predikce. Pro výpočet dvoustranného  $100(1 - \alpha)$  % intervalu spolehlivosti pro  $\mu$  platí:

$$\left( \bar{x} - t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-1) \frac{s}{\sqrt{n}}; \bar{x} + t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-1) \frac{s}{\sqrt{n}} \right). \quad (2.45)$$

Zde platí:

$\bar{x}$  = výběrový průměr,

$t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-1)$  =  $100(1 - \frac{\alpha}{2})$  %-ní kvantil studentova rozdělení,

$s$  = směrodatná odchylka,

$\alpha$  = hladina spolehlivosti

$n$  = počet měření (4, s. 26).

Pokud časová řada sledovaného ukazatele nevykazuje trend a rozložení hodnot se řídí normálním rozdělením, bude k výpočtu použit interval spolehlivosti pro parametr  $\mu$ . V případě, že časová řada bude vykazovat trend, bude využit maticový počet. Nejprve je nutné stanovit odhad rozptylu  $\sigma^2$  pomocí reziduálního součtu čtverců  $S_R$ . Pokud označíme  $\hat{e} = y - F^T b$  sloupcový vektor odhadů chyb měření  $y$ , pak je výpočet reziduálních součtů čtverců následující:

$$S_R = \hat{e}^T e. \quad (2.46)$$

Pro odhad  $\sigma^2$  rozptylu měření  $\sigma^2$  platí:

$$\sigma^2 = \frac{S_R}{n - p}, \quad (2.47)$$

kde  $p$  je počet parametrů regresní funkce

Odhad rozptylu predikcí regresní funkce pro jednotlivé hodnoty vektoru  $x_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , vypočítáme pomocí vzorce:

$$\hat{D}(\hat{\eta}(x_i)) = [f(x_i)^T (FF^T)^{-1} f(x_i)] \hat{\sigma}^2, \quad (2.48)$$

kde  $f(x_i)$  značí  $i$ -tý sloupec matice regresorů  $F$  (4, s. 93)

V mé práci je však nahrazen maticový počet statistickým softwarem R studio.



### **3 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE**

Tato část bakalářské práce se zaměřuje na představení podniku a posouzení jeho finanční situace. Jelikož si podnik nepřál být jmenován, bude dále nazýván jako podnik ABC. Kapitola je rozdělena do několika částí. První část je věnována představení podniku ABC, odběratelé, druhá obsahuje analýzy vybraných ukazatelů včetně aplikování statistických metod, resp. vyrovnání hodnot regresní analýzou pomocí vhodně zvolené funkce a charakteristiky časových řad. V poslední budou zhodnoceny výsledky. Všechny výpočty byly provedeny v programech MS Excel a R Studio.

#### **3.1 Představení podniku**

Podnik ABC je společnost s ručením omezeným a byla založena roku 2005. Od toho roku cca do roku 2010 se zabývala výrobou a vývojem maloobjemových spalovacích motorů. V průběhu tohoto období také blízce spolupracovala s obchodními partnery KTM, JAWA a další. V roce 2010 začal podnik s vývojem a následně s výrobou nového produktu, který se stal v průběhu let hlavním produktem výroby. Díky neustálému vývoji si podnik ABC zajistil většinový podíl na celosvětovém trhu, který se mu daří udržovat především díky technologické náročnosti výroby (9).

Společnost s ručením omezeným byla založena u Krajského soudu v Brně roku 2005 dvěma společníky, ale v dnešní době má pouze jednoho společníka, který je zároveň jednatelem společnosti. Základní kapitál činí 210 000 Kč a sídlo má ve městě Brně (9).

#### **3.2 Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů**

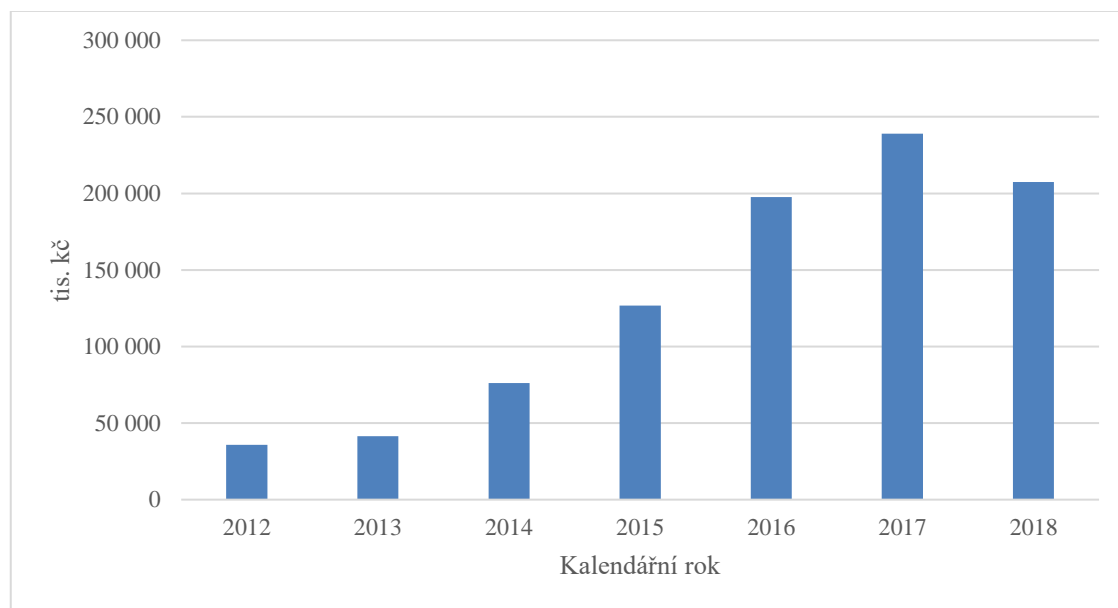
V této kapitole se naházejí výsledky vypočítaných ukazatelů finanční analýzy. Podklady pro výpočty byly rozvaha a výkaz zisků a ztrát od roku 2012 do 2018 (viz. příloha 1, 2, 3). Výsledky jednotlivých ukazatelů jsou okomentovány, zobrazeny v grafu a vyrovnány vhodným regresním modelem.

### 3.2.1 Tržby

Prvním analyzovaným ukazatelem pomocí časových řad jsou tržby z prodeje výrobků, zboží a služeb za roky 2012 až 2018. Vývoj tržeb je vyobrazen v tabulce (tab.1) a grafu (graf.1) níže. Tyto hodnoty tvoří intervalovou časovou řadu.

Tab. 1: Tržby za výrobky, zboží a služby (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Tržby v tis. Kč</b>	35748	41370	76064	126763	197672	238970	207380



Graf 1: Tržby za výrobky, zboží a služby (Zdroj: Vlastní zpracování)

V tabulce (tab. 2) a grafu (graf 2) níže, jsou charakteristiky vývoje časové řady postupně v jednotlivých letech.

Tab. 2: Charakteristiky tržeb (Zdroj: Vlastní zpracování)

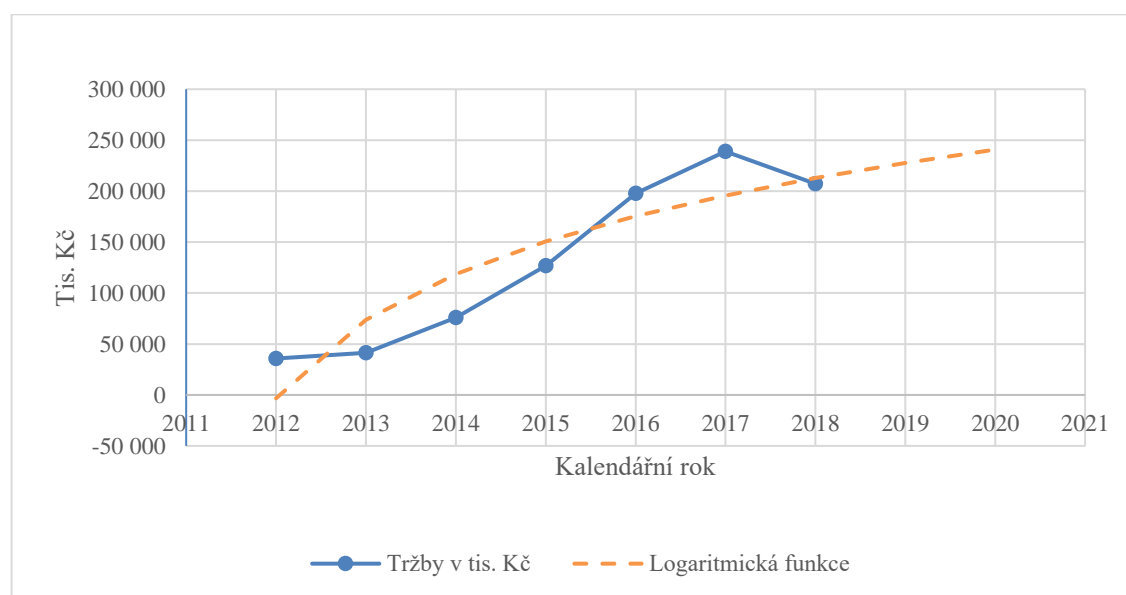
Rok $t$	Pořadí $x_i$	Tržby (tis.Kč) $y_i$	První diference $1d1(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i(\text{tis. Kč})$
2012	1	35748	-	-	-3281
2013	2	41370	5622	1,157267539	73710
2014	3	76064	34694	1,838627024	118747
2015	4	126763	50699	1,666530816	150702
2016	5	197672	70909	1,55938247	175487
2017	6	238970	41298	1,20892185	195739
2018	7	207380	-31590	0,867807675	212861
<b>Průměr</b>	4	131995	28605	1,383089562	-
2019	8				227693
2020	9				240776

Průměrná hodnota tržeb  $\bar{y}$  dle vzorce (2.21) za sledované roky činí 131 995 tis. Kč, průměrná meziroční změna  $\overline{{}_1d(y)}$  dle vzorce (2.24) je 28 605 tis. Kč s průměrným koeficientem růstu  $\overline{k(y)}$  dle vzorce (2.26), který činí 1,3831 po zaokrouhlení. Pomocí indexu determinace  $I^2 = 0,82$  (2.34) byla pro regresní analýzu vybrána logaritmická funkce,  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \log x$  - viz. (2.38). Po výpočtech byl získán následující tvar funkce  $\eta(x) = -3282 + 111076 \log x$ , pomocí kterého jsou vypočítány predikce pro roky 2019 resp. 2020, které činí 227 693 tis. Kč resp. 240 776 tis. Kč.

Tab. 3: Hodnoty intervalu spolehlivosti tržeb (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti (tis. Kč)	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
<b>2019</b>	168821	227693	290566
<b>2020</b>	172206	240776	309347

Interval spolehlivosti (viz. tabulka č.3) predikce pro rok 2019 je horní, resp. dolní hranice 290 566 tis. Kč resp. 168 821 tis. Kč. Pro predikci roku 2020 je horní hranice 309 347 tis. Kč, a dolní hranice 172 206 tis. Kč.



Graf 2: Vyrovnání tržeb pomocí logaritmické funkce (Vlastní zpracování)

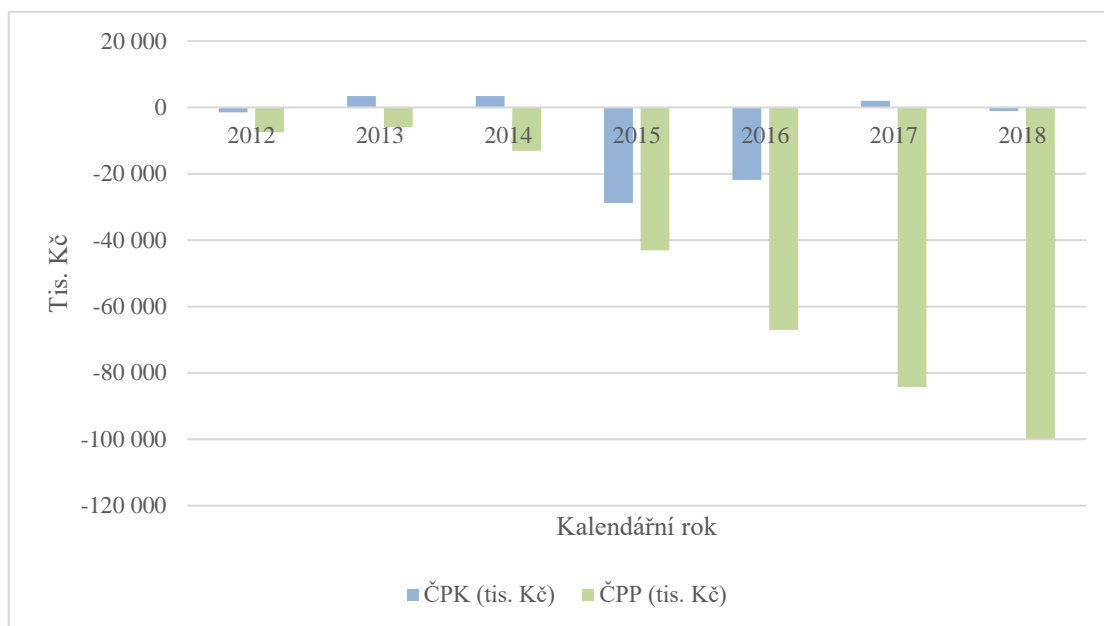
### 3.2.2 Analýza rozdílovými ukazateli

Hodnoty rozdílových ukazatelů pro roky 2012 až 2018, které jsou v tabulce č.4, byly vypočítány pomocí vzorců z kapitoly 2.1.3. V grafu č.3 jsou ukazatele znázorněny v čase.

Čisté pohotové prostředky nejsou zpracovány, jelikož nebyla poskytnuta data pro zpracování tohoto ukazatele.

Tab. 4: Rozdílové ukazatele podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>ČPK (tis. Kč)</b>	-1532	3446	3445	-28764	-21820	2030	-1115
<b>ČPM (tis. Kč)</b>	-3262	-673	-3776	-33297	-58933	-56142	-50290



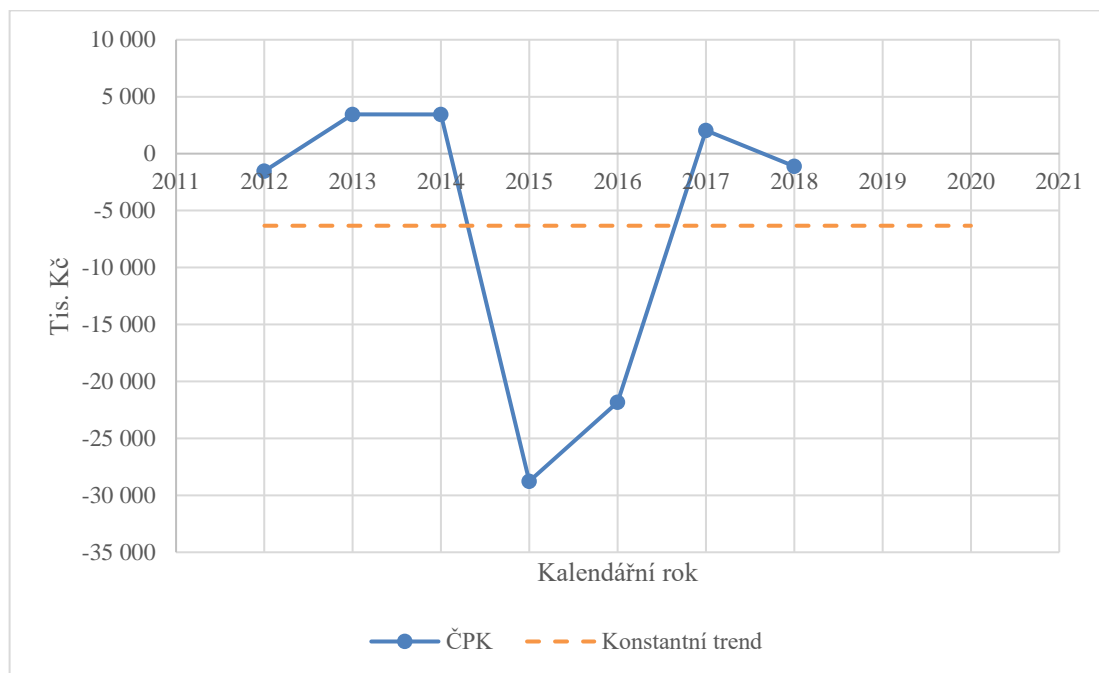
Graf 3: Rozdílové ukazatele podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro charakteristiku časových řad byl zvolen Čistý pracovní kapitál (ČPK), který má pro podnik ze všech tří ukazatelů největší hodnotu viz. tabulka č.4 a graf č.4.

Tab. 5 :Charakteristiky ČPK (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok $t$	Pořadí $x_i$	ČPK (tis. Kč) $y_i$	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}$ (tis. Kč)
2012	1	-1532	-6330
2013	2	3446	-6330
2014	3	3445	-6330
2015	4	-28764	-6330
2016	5	-21820	-6330
2017	6	2030	-6330
2018	7	-1115	-6330
<b>Průměr</b>	4	-6330	-
2019	8		-6330
2020	9		-6330

Průměrná hodnota Čistého pracovního kapitálu  $\bar{y}_t$  dle vzorce (2.21) je -6 330 tis. Kč. Pro funkci regresní analýzy byl zvolen konstantní trend  $\eta(x) = \beta_1 = \bar{y}$  (2.40), s jehož pomocí jsou určeny predikce pro roky 2019 a 2020, viz graf č. 4. Jelikož hodnoty nemají normální rozdělení, interval spolehlivosti nebyl počítán.



Graf 4: Charakteristiky ČPK (Zdroj: Vlastní zpracování)

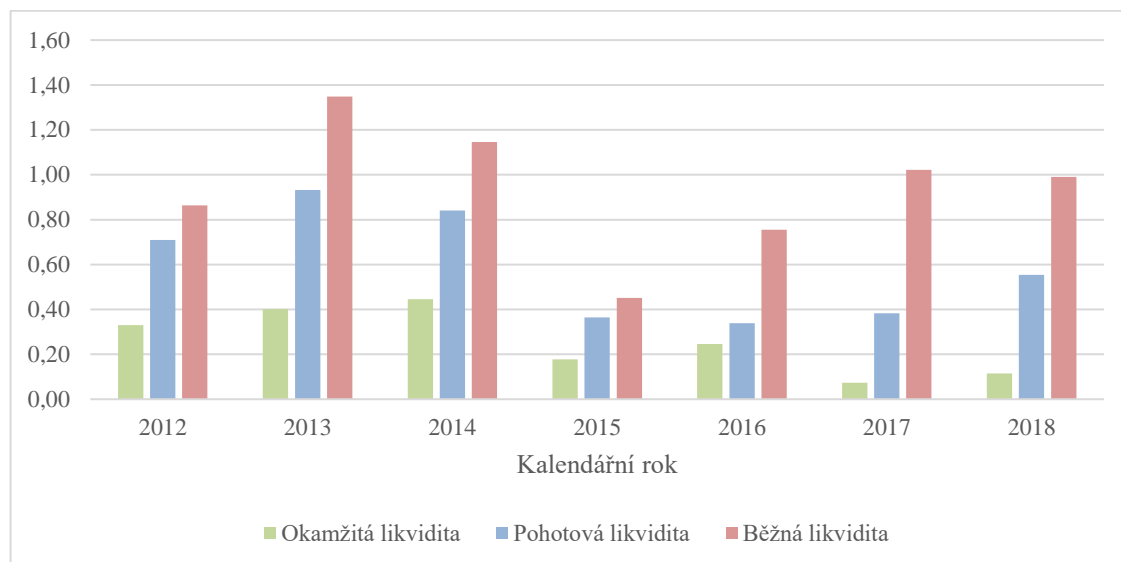
V grafu č. 4 je vidět veliký propad v roce 2015 a 2016. Ten byl způsoben velkým navýšením krátkodobých závazků z důvodu výstavby nové továrny. Továrna se začala stavět v roce 2015, v roce 2016 se nakupovaly nové výrobní stroje a byl zahájen provoz v nové továrně. V roce 2017 ukazatel opět vzrostl do kladných čísel. V roce 2018 ukazatel lehce klesl opět do záporných hodnot, bylo to však z důvodu vývoje nového, ekologičtějšího motoru, který si opět vyžádal novou technologii. S poklesem tímto poklesem také souvisí pokles tržeb v podkapitole 3.2.1.

### 3.2.3 Analýza ukazatelů likvidity

Likvidita podniku byla vypočítána pomocí vzorců z kapitoly 2.1.5. Vypočítané hodnoty jsou v tabulce č.5 a v grafu č.5. Pro charakteristiku časových řad byla zvolena běžná likvidita, tedy ukazatel s nejvyšší vypovídající hodnotou pro podnik.

Tab. 6 Ukazatele likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Okamžitá likvidita</b>	0,3300	0,4012	0,4453	0,1782	0,2465	0,0741	0,1154
<b>Pohotová likvidita</b>	0,7091	0,9319	0,8401	0,3646	0,3384	0,3833	0,5544
<b>Běžná likvidita</b>	0,8634	1,3486	1,1459	0,4511	0,7551	1,0223	0,9901



Graf 5: Ukazatele likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

V tabulce níže se nacházejí charakteristiky časové řady běžné likvidity v průběhu sledovaných let. Její průměrná hodnota  $\bar{y}_l$  dle vzorce (2.21), je 0,9395. Při hledání regresní funkce byl zvolen konstantní trend (2.40), kde po dosazení  $\eta(x) = 0,9395$ . Tato funkce může být použita pro predikce roku 2019 a 2020, které jsou znázorněny tabulce č.7 a v grafu č.6.

Tab. 7 Charakteristiky běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

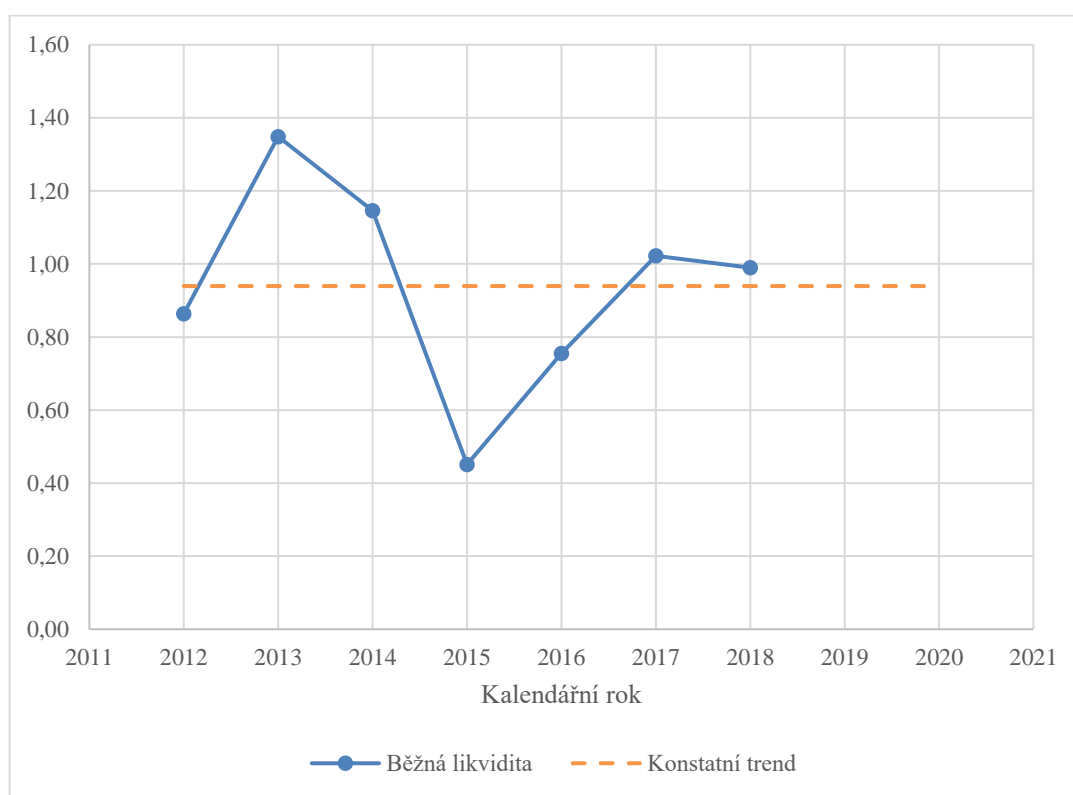
Rok $t$	Pořadí $x_i$	Běžná likvidita $y_i$	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}$
<b>2012</b>	1	0,8634	0,9395
<b>2013</b>	2	1,3486	0,9395
<b>2014</b>	3	1,1459	0,9395
<b>2015</b>	4	0,4511	0,9395
<b>2016</b>	5	0,7551	0,9395
<b>2017</b>	6	1,0223	0,9395
<b>2018</b>	7	0,9901	0,9395
<b>Průměr</b>	4	0,9395	-
<b>2019</b>	8		0,9395
<b>2020</b>	9		0,9395

Interval spolehlivosti (viz. tabulka č. 8) predikcí pro roky 2019 a 2020 má horní hranici 1,2058 a dolní hranici 0,6731.

Tab. 8: Hodnoty intervalu spolehlivosti běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
<b>2019</b>	0,6731	0,9395	1,2059
<b>2020</b>	0,6731	0,9395	1,2059

V grafu č.6 je znázorněn vývoj likvidity za sledované období. Výrazný pokles likvidity v roce 2015 a 2016 byl způsoben zadlužením podniku z důvodu výstavby nové továrny. V roce 2018 oproti roku 2017 likvidita opět poklesla z důvodu vývoje a výroby nového typu ekologičtějšího motoru.



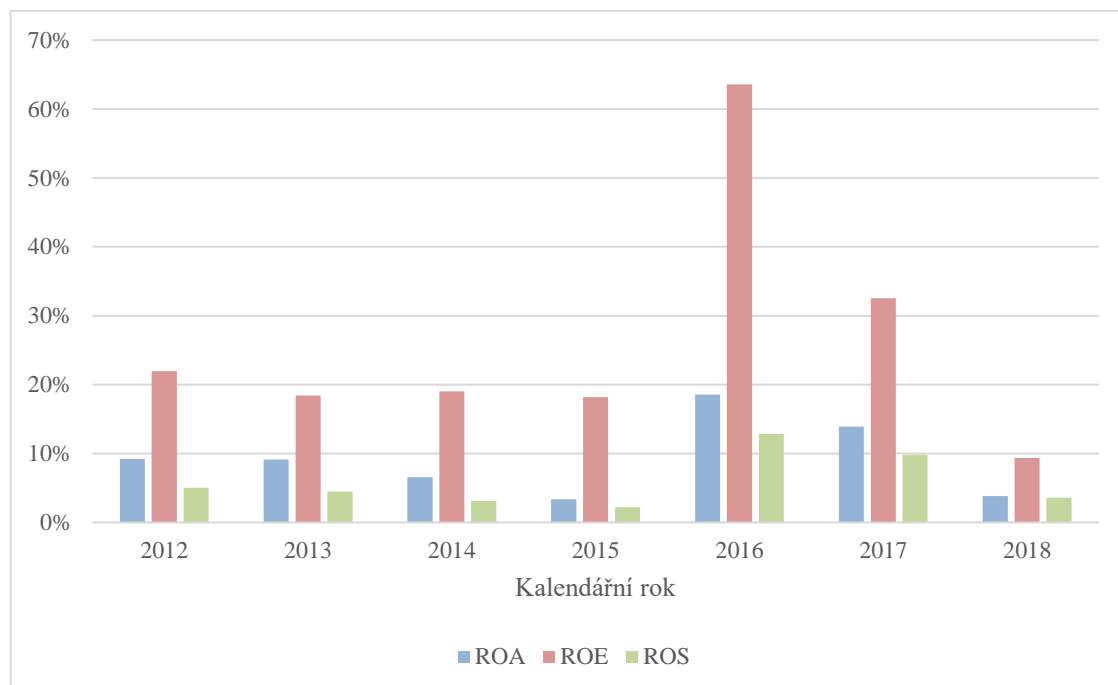
Graf 6: Běžná likvidita (Zdroj: vlastní zpracování)

### 3.2.4 Analýza ukazatelů rentability

Pro analýzu byla vybrána rentabilita celkových aktiv, rentabilita vlastního kapitálu a rentabilita tržeb. Tabulka (Tab. 9) obsahuje vypočítané hodnoty od roku 2012 až 2018 dle vzorců z kapitoly 2.1.6. Vizualizace ukazatelů rentability za sledované roky je v grafu (č.7)

Tab. 9: Ukazatele rentability podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>ROA</b>	9,20%	9,15%	6,55%	3,39%	18,57%	13,93%	3,81%
<b>ROE</b>	21,95%	18,42%	19,04%	18,18%	63,58%	32,53%	9,38%
<b>ROS</b>	5,06%	4,50%	3,12%	2,19%	12,82%	9,82%	3,60%



Graf 7: Ukazatele rentability podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro charakteristiku časových řad ukazatelů rentability byl zvolen ukazatel rentability tržeb, který se nachází v tabulce č.8. Průměrná hodnota  $\bar{y}_t$  dle vzorce (2.21) je 5,9 %. Funkce regresní analýzy je vyjádřena pomocí konstantního trendu, tedy  $\eta(x) = \beta_1 = \bar{y}$  (2.40), po dosazení do vzorce:  $\eta(x) \doteq 0,059$ . Pomocí konstantního trendu lze určit predikce pro rok 2019 resp. 2020, které jsou 5,9 %.

Tab. 10 : Charakteristiky ROS (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok $t$	Pořadí $x_i$	ROS $y_i$ (%)	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i$ (%)
2012	1	5,1	5,9
2013	2	4,5	5,9
2014	3	3,1	5,9
2015	4	2,2	5,9
2016	5	12,8	5,9
2017	6	9,8	5,9
2018	7	3,6	5,9



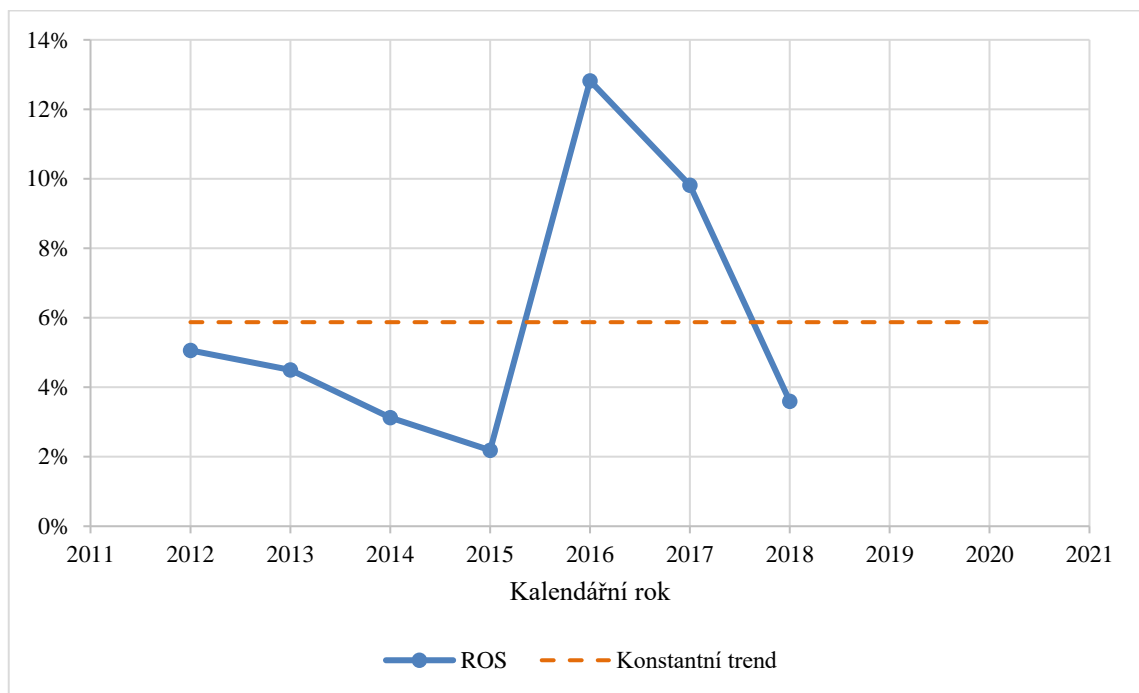
Průměr	4	5,9	-
2019	8		5,9
2020	9		5,9

Interval spolehlivosti konstantního trendu (viz. tabulka č.11), resp. pro predikce 2019, 2020, má horní hranici 9,51 % a dolní hranici 2,23 %.

Tab. 11: Hodnota intervalu spolehlivosti ROS (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti (%)	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
<b>2019</b>	2,23	5,9	9,51
<b>2020</b>	2,23	5,9	9,51

V grafu č.8 je znázorněný vývoj rentability tržeb za sledované období. Výrazný výkyv nastal v roce 2016, kdy byla dokončena výstavba a byla spuštěna výroba v nové továrně. V roce 2018 se hodnoty ukazatele výrazně snížily, ale to především proto, že podnik změnil hlavní účetní, pomocí které výrazně snížil výsledek hospodaření před zdaněním pomocí daňové optimalizace.



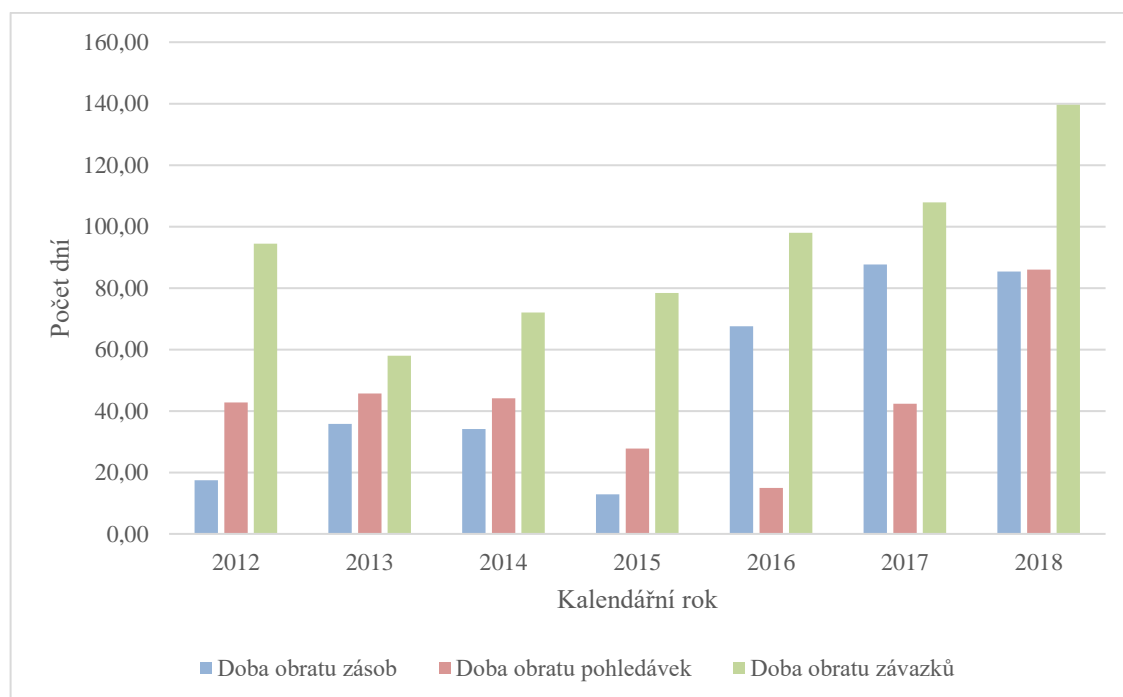
Graf 8: Rentabilita tržeb (ROS) (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 3.2.5 Analýza ukazatelů aktivity

Hodnoty ukazatelů aktivity za rok 2012 až 2018 s nacházejí v tabulce č.12. Jednotlivé ukazatele byly vypočítány pomocí vzorců z kapitoly 2.1.7. V grafu č.9 je vyobrazena doba obratovosti.

Tab. 12: Ukazatele aktivity podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Obrat celkových aktiv</b>	1,82	2,03	2,10	1,55	1,45	1,42	1,06
<b>Doba obratu zásob</b>	17,42	35,84	34,18	12,87	67,59	87,63	85,37
<b>Doba obratu pohledávek</b>	42,81	45,65	44,13	27,73	14,91	42,40	86,00
<b>Doba obratu závazků</b>	94,45	57,95	72,08	78,37	98,02	107,87	139,67



Graf 9: Vývoj doby obratovosti v letech 2012-2018 (Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro charakteristiku pomocí časových řad byla zvolena doba obratu pohledávek, která patří mezi nejdůležitější ukazatele. Průměrná hodnota  $\bar{y}_t$  je dle vzorce (2.21) 43,38 dní. Průměrná hodnota první diference  $\overline{{}_1d_t(y)}$  dle vzorce (2.24) po zaokrouhlení 7,2 dnů a průměrná hodnota koeficientu růstu  $\overline{k(y)}$  dle vzorce (2.26) po zaokrouhlení 1,3451 (viz tabulka č.13).

Tab. 13: Charakteristiky doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování)

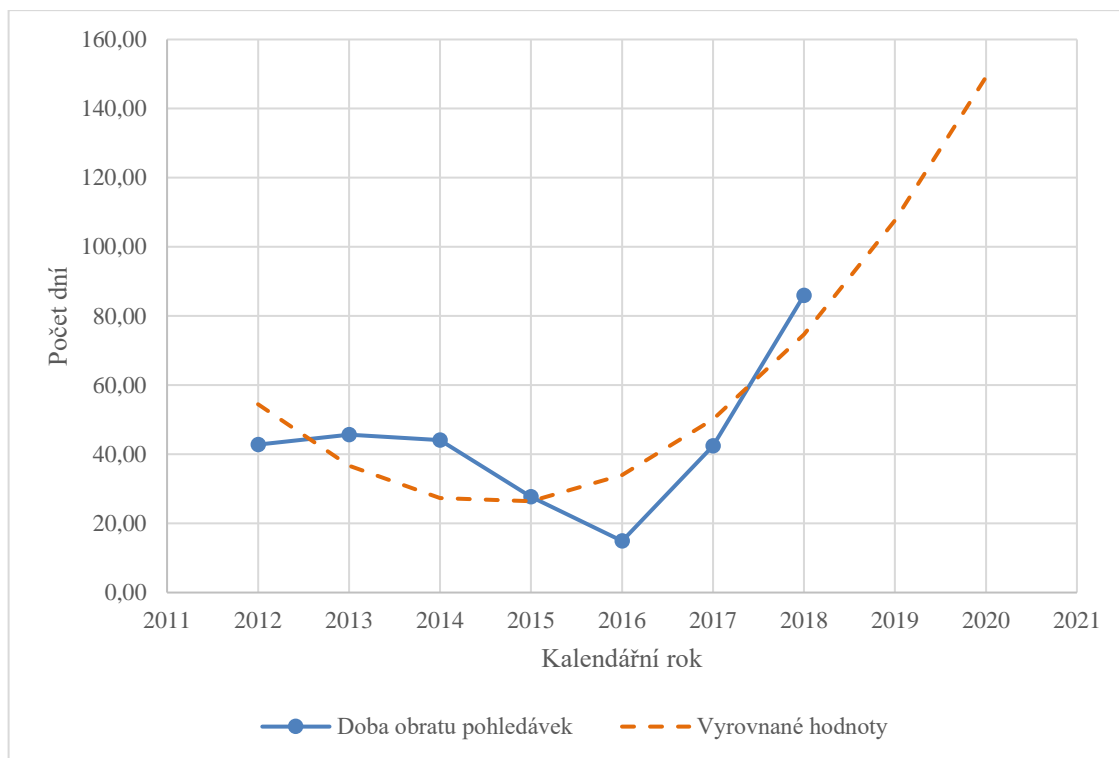
Rok $t$	Pořadí $x_i$	Doba obratu pohledávek $y_i(\text{dny})$	První diference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i(\text{dny})$
2012	1	42,81	-	-	54,51
2013	2	45,65	2,8480	1,0663	36,67
2014	3	44,13	-1,5165	0,9667	27,31
2015	4	27,74	-16,3989	0,6284	26,42
2016	5	14,91	-12,8247	0,5375	34,015
2017	6	42,40	27,4908	2,8437	50,08
2018	7	85,99	43,5976	2,0282	74,62
Průměr	4	43,38	7,1981	1,3451	-
2019	8				107,64
2020	9				149,13

Parabolická funkce, resp. polynomická funkce druhého stupně ve tvaru  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$  dle vzorce (2.35) byla pomocí výpočtu indexu determinace  $I^2 = 0,63$  dle vzorce (2.34) zvolena jako vhodnou pro použití regresní analýzy (viz. graf č.10). Po provedení výpočtů je její tvar následující:  $\eta(x) = 4,2377x^2 - 30,55x + 80,823$ . Pomocí této funkce je možné určit predikce, které pro rok 2019 resp. 2020 jsou 107,6 dní resp. 149,1 dní.

Tab. 14: Hodnoty intervalu spolehlivosti doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti (dny)	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
2019	37,3	107,6	177,9
2020	36,0	149,1	262,2

Horní hranice intervalu spolehlivosti pro predikci roku 2019 resp. 2020 nabývá hodnot 177,9 dní, resp. 262,2 dní. Dolní hranice pro predikci roku 2019 resp. 2020 nabývá hodnot 37,3 dní, resp. 36 dní (viz. tabulka č.14.).



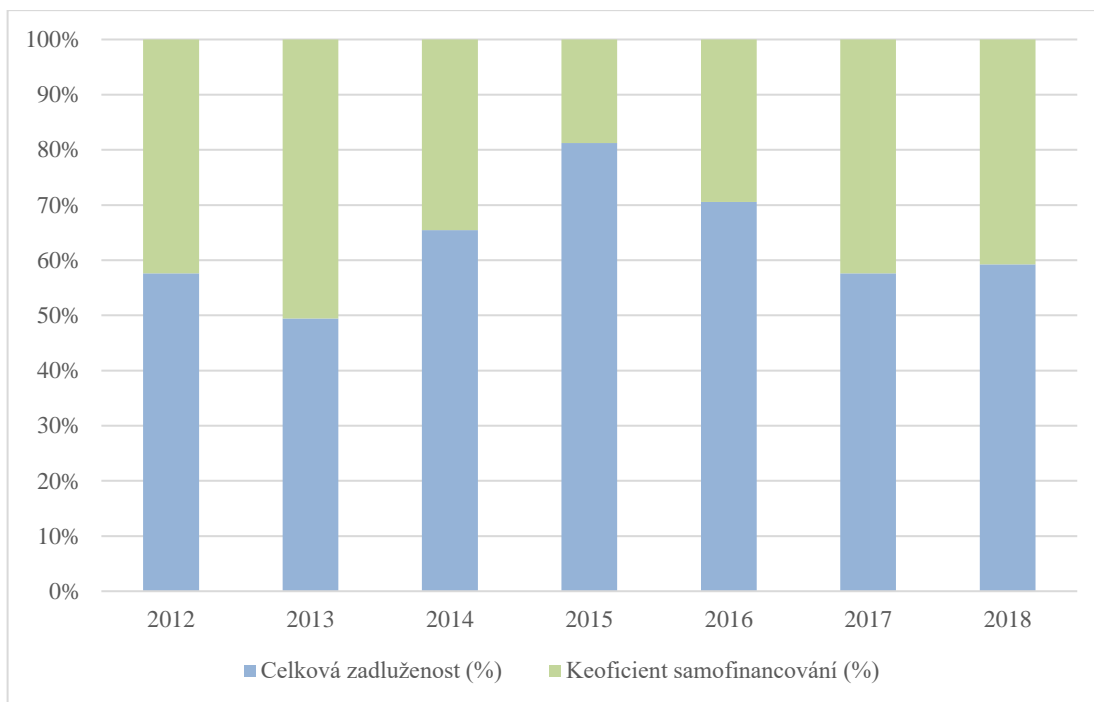
Graf 10: Vyrovnání doby obratu pohledávek regresní funkcí (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 3.2.6 Analýza ukazatelů zadluženosti

Hodnoty ukazatelů zadluženosti vypočítané pomocí vzorců z kapitoly 2.1.8 se nacházejí v tabulce č.15, poměr mezi celkovou zadlužeností a koeficientem samofinancování je zobrazen v grafu č.11.

Tab. 15: Ukazatele zadluženosti podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Celková zadluženost (%)</b>	57,05	48,61	65,18	80,60	70,09	58,13	59,14
<b>Koeficient samofinancování (%)</b>	41,93	49,67	34,43	18,62	29,21	42,81	40,68
<b>Ukazatel úrokového krytí (%)</b>	11831,58	8239,29	6293,62	181,82	969,87	310,81	207,86



Graf 11: Poměr celkové zadluženosti podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro účely charakteristiky časových řad a regresní analýzy byla zvolena celková zadluženost s průměrnou hodnotou  $\bar{y}_i$  vypočítanou dle vzorce (2.21) po zaokrouhlení 63 % (viz. tabulka č.16). Pro regresní analýzu byl zvolen konstantní trend viz. (2.40), tedy po dosazení  $\eta(x) \doteq 0,63$ .

Tab. 16: Charakteristika celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok $t$	Pořadí $x_i$	Celková zadluženost $y_i$ (%)	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i$ (%)
2012	1	57,05	63
2013	2	48,61	63
2014	3	65,18	63
2015	4	80,60	63
2016	5	70,09	63
2017	6	58,13	63
2018	7	59,14	63
Průměr	4	62,69	-
2019	8		63
2020	9		63

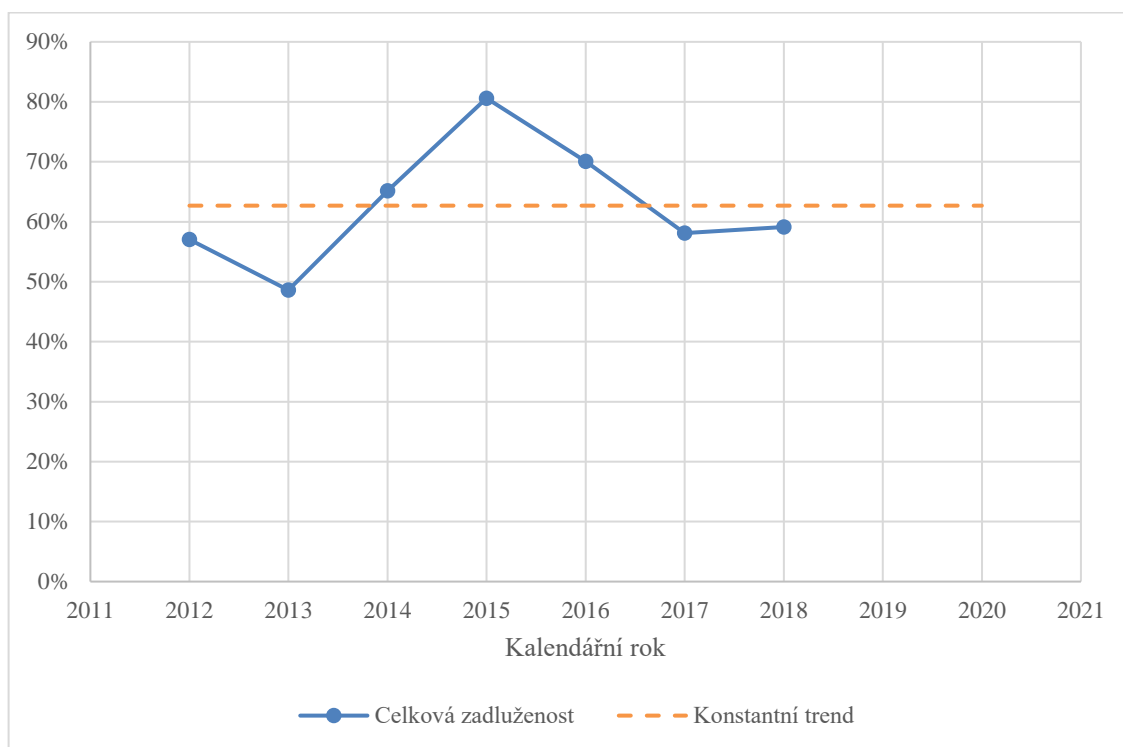
V grafu č.12 je zobrazen vývoj celkové zadluženosti v průběhu let 2012 až 2018 včetně konstantního trendu nabývající hodnot 63 %, který predikuje vývoj až do roku 2020. V roce 2014 byl nárůst hodnot způsobený investicemi do výrobních strojů a pořízením

pozemků pro výstavbu nové továrny. V roce 2015 byla zahájena výstavba nové továrny a byly nakoupeny další výrobní stroje. V roce 2016 podnik zahájil výrobu v nové továrně a tím snížil hodnotu zadluženosti, která má od té doby klesající trend. Výjimkou je ale rok 2018, kdy byla zadluženost lehce vyšší z důvodu vývoje a výroby ekologičtějšího spalovacího motoru.

Tab. 17: Hodnoty intervalu spolehlivosti celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti (%)	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
<b>2019</b>	53	63	72
<b>2020</b>	53	63	72

Horní hranice intervalu spolehlivosti konstantního trendu predikcí roku 2019 a 2020 dosahuje 72 %, dolní hranice je 53 % (viz. tabulka č.17).



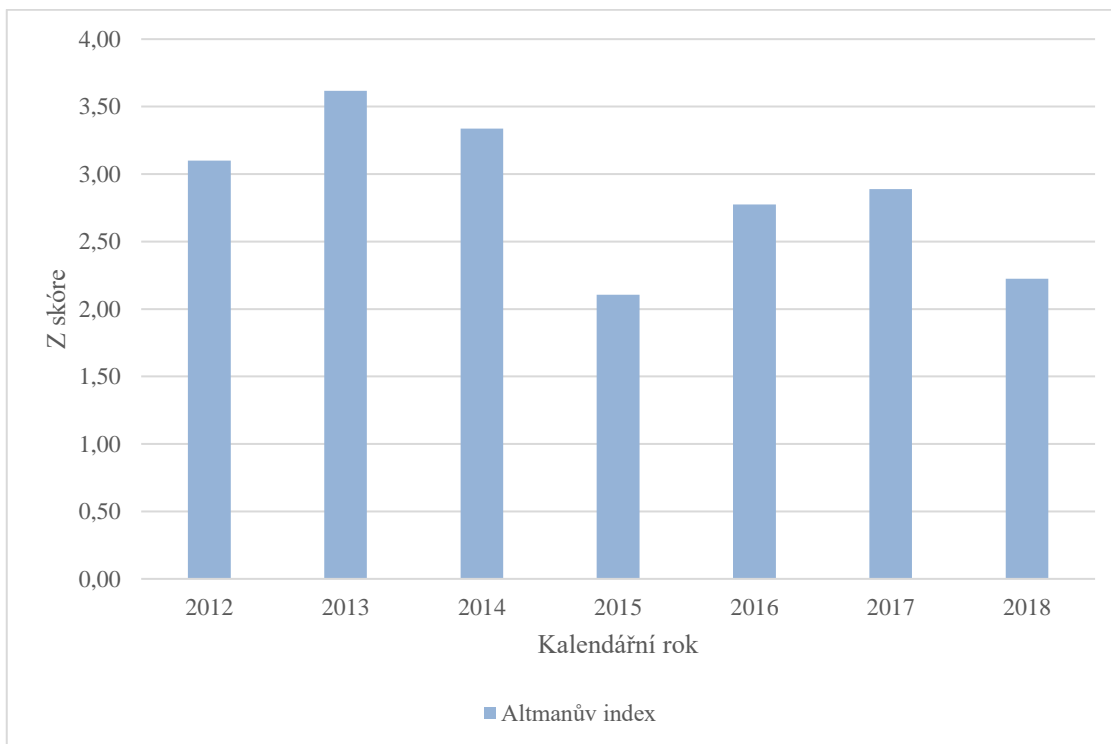
Graf 12: Vyrovnání celkové zadluženosti konstantním trendem (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 3.2.7 Analýza soustav ukazatelů

Pro účely analýzy byl vybrán Altmanův index finančního zdraví, tzv. (Z skóre). Tabulka č.18 obsahuje hodnoty vypočítané dle vzorce (2.20) viz kapitola 2.1.9. a graf č.13 obsahuje hodnoty znázorněné v čase.

Tab. 18: Altmanův index (Zdroj: Vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altmanův index	3,10	3,62	3,34	2,11	2,78	2,89	2,22



Graf 13: Altmanův index (Zdroj: Vlastní zpracování)

Tabulka č.19 obsahuje charakteristiky časové řady Altmanova indexu, kde průměrná hodnota  $\bar{y}_t$  podle vzorce (2.21) je 2,86, pro první diferenci  $\overline{1d1(y)}$  dle vzorce (2.24) je 0,1459 a pro koeficient růstu  $\overline{k_t(y)}$  dle vzorce (2.26) je 0,9748. Výpočtem indexu determinace  $I^2 = 0,4195$  (2.34) pro výběr funkce regresní analýzy vyjádříme předpisem regresní přímky  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$  (viz vzorec 2.29), jelikož zde byl index nejvyšší. Výpočty získáme následující tvar funkce  $\eta(x) = -0,1659x + 337,17$ .

Tab. 19: Charakteristiky Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok $t$	Pořadí $x_i$	Altmanův index $y_i$	První diference $1d1(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$	Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i$
2012	1	3,10	-	-	3,36
2013	2	3,62	0,5160	1,1664	3,20
2014	3	3,34	-0,2796	0,9227	3,03
2015	4	2,11	-1,2308	0,6312	2,86
2016	5	2,78	0,6694	1,3178	2,70
2017	6	2,89	0,1124	1,0405	2,53
2018	7	2,22	-0,6630	0,7704	2,37
Průměr	4	2,86	-0,1459	0,9748	-
2019	8				2,20
2020	9				2,03

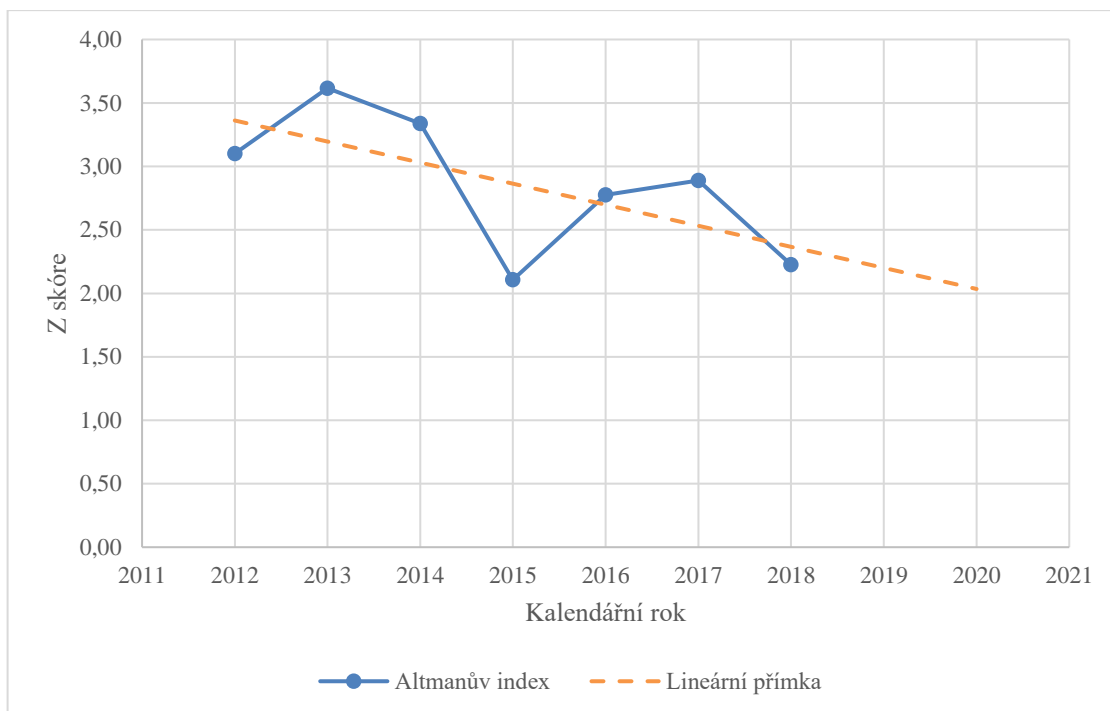
Pomocí výše zmíněné funkce je možno určit predikce pro rok 2019 resp. 2020, které jsou 2,20 resp. 2,03. V grafu č.14 je znázorněn vývoj Altmanova grafu v čase, včetně vyrovnaných hodnot spolu s predikcemi.

Tab. 20: Hodnoty intervalu spolehlivosti Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Interval spolehlivosti	Dolní hranice	Střední hodnota	Horní hranice
2019	0,94	2,20	3,41
2020	-0,003	2,03	3,97

Horní hranice intervalu spolehlivosti pro predikce roku 2019 resp. 2020 je 3.41 resp. 3.97. Dolní hranice intervalu spolehlivosti pro predikce roku 2019 resp. 2020 je 0,94 resp. -0,003 (viz. tabulka č.20).





Graf 14: Charakteristiky Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování)

V grafu č.14 stojí za zmínku tvar spojnicového grafu, který se podobá písmeni M. Pokud by hodnoty z roku 2019 byly vyšší než 2018, mohlo by se zdát, že v roce 2015 nastal jev, který se opakoval také v roce 2018. Výkyvy ve křivce byly však způsobeny v roce 2015 velkým nárůstem cizích zdrojů a celkových aktiv, kdežto v roce 2018 byl výkyv způsoben především razantním snížením výsledku hospodaření před zdaněním, z důvodu změn v účetnictví podniku.

### 3.3 Celkové zhodnocení

Tato podkapitola se bude zabývat zhodnocením výsledků jednotlivých finančních ukazatelů. Zhodnocením finančních ukazatelů dává podniku celkovou představu o jeho momentální finanční situaci. Vypočítaný vývoj predikcí budoucího vývoje podniku však může ovlivnit velké množství interních a externích faktorů, kupříkladu, pro vývoj tržeb zásadním externím faktorem je aktuální koronavirová krize po celém světě. Jelikož je výrobek drahý a slouží především pro zábavu, dá se předpokládat, že z důvodu omezení cestování, zákazníci nebudou motivováni ke koupi výrobku, protože ho nebudou mít kde využívat. Co se týče interních faktorů, tak to může být např. neplánovaná odstávka výroby

z důvodu poruchy výrobního zařízení, rozšiřující stavební práce, personální optimalizace podniku, nebo i karanténní opatření uvnitř podniku.

### **3.3.1 Tržby**

Od roku 2012 do roku 2017 měly tržby rostoucí trend, kdy se z 35 748 tis. Kč zvýšil až na 238 970 tis. Kč. Rok 2018 byl jako první nižší než rok minulý, avšak pokud zohledníme predikce pro rok 2019, tak by se měl trend nadále vyvíjet vzestupně. V roce 2020 je nutno počítat s propadem směrem k dolní hranici intervalu spolehlivosti z důvodu koronavirové krize.

### **3.3.2 Analýza rozdílovými ukazateli**

V kapitole 3.2.2 jsem výpočty zjistil hodnoty jednotlivých rozdílových ukazatelů. Významným rokem byl rok 2015, kde byl pro oba ukazatele významný propad z důvodu výstavby nové továrny. Mnou analyzovaný čistý pracovní kapitál měl nejvyšší hodnotu 3 446 tis. Kč v roce 2013. Po výstavbě továrny se ukazatel dostal do kladných hodnot v roce 2017. V roce 2018 byl opět záporný. Analýzou časových řad lze predikovat hodnoty následujících let díky konstantnímu trendu, který má hodnotu – 6330 tis. Kč. Doporučené hodnoty čistého pracovního kapitálu by měly být lehce kladné, popř. by se měli pohybovat kolem nuly. Podrobnější vývoj v roce 2020 avšak nelze predikovat, jelikož hodnoty nemají normální rozdělení, tedy pro ně nelze spočítat interval spolehlivosti.

### **3.3.3 Analýza ukazatelů likvidity**

Míra běžné likvidity podniku ukazuje, jestli je podnik schopen včas platit krátkodobé závazky. Doporučené hodnoty pro běžnou likviditu jsou od 1,5 po 2,5 a pokud je ukazatel pod hodnotou 1, znamená to pro podnik vážné problémy. Pro pohotovou likviditu je doporučená hodnota 1 – 1,5 a pro okamžitou likviditu 0,2 až 0,5. Výsledky pro běžnou likviditu ukazují, že v ani jednom ze sledovaných let, nebyla dosažena minimální doporučená hodnota 1,5, naopak 4 hodnoty ze sledovaných let jsou pod hodnotou 1. V případě pohotové likvidity žádná hodnota nedosáhla minimální doporučené meze. Okamžitá likvidita se v doporučených hodnotách drží do roku 2016. Pokud se budeme věnovat predikcím běžné likvidity pro nadcházející roky, tak konstantní trend s hodnotou 0,93 znamená, že podnik bude mít problémy s hrazením svých závazků, a to především

v roce 2020 kdy vývoj běžné likvidity pravděpodobně bude u spodní hranice intervalu spolehlivosti, tedy kolem hodnoty 0,7.

### **3.3.4 Analýza ukazatelů rentability**

Pro investory nejzajímavější ukazatel, rentabilita vlastního kapitálu (ROE), dosahuje nejvyšších hodnot (63 %) v roce 2016, tedy v době, kdy podnik otevřel novou továrnu a zahájil výrobu. Poté mají hodnoty klesající trend, až do roku 2018, kde mají nejnižší historickou hodnotu. Také rentabilita tržeb a rentabilita aktiv kopíruje vývojový trend rentability vlastního kapitálu, tedy v roce 2016 dosahují historického maxima a v roce 2018 téměř historického minima. Pomocí regresní analýzy byl vypočítán konstantní trend rentability tržeb (ROS) 5,9 %, tedy i v následujících letech by se hodnoty měly pohybovat kolem 6 %. V roce 2020 je také pravděpodobný pokles až ke spodní hranici intervalu spolehlivosti 2,2 %.

### **3.3.5 Analýza ukazatelů aktivity**

Z ukazatelů aktivity je pro podnik nejdůležitější doba obratu pohledávek, tedy za jak dlouho jsou uhrazeny faktury. Nejnižší hodnotou zde bylo 14 dní a nejvyšší 86 dní v roce 2018. Ačkoli je dnes splatnost 90 dnů běžná, nutno podotknout, že spolu s ukazatelem doby obratu pohledávek, který od roku 2016 přesahuje již zmíněných 90 dnů a v roce 2018 dosahuje téměř 140 dnů značí, že podnik nehradí své závazky včas. Také rostoucí ukazatel doby obratu zásob je z tohoto úhlu pohledu velmi vysoký. Samotný ukazatel zobrazuje, za jak dlouho, se nízko likvidní peníze uložené v zásobách změni opět na běžné peníze. Vypočítané predikce obratu pohledávek ukazují, že by měl počet nadále stoupat, což pro podnik není potěšující zpráva. Především pro rok 2020 je pravděpodobné, že se hodnoty budou pohybovat u horní hranice intervalu spolehlivosti.

### **3.3.6 Analýza ukazatelů zadluženosti**

Pro podnik je levnější využívat cizí kapitál pro investice do výroby než svůj vlastní. A to zejména díky daňovému štítu, kdy se splácené úroky mohou zařadit k nákladům. Podnik ABC je podnik výrobní, tedy musí neustále investovat do výroby, aby byl nadále konkurence schopný. Na druhou stranu, čím více je podnik zadlužený, tím více roste riziko pro věřitele, že neuhradí všechny své dluhy. Z mé analýzy vyplývá, že nejzadluženější rok byl 2015, a to přes 80 %, tedy v době, kdy se připravovala výstavba

nové továrny. V průběhu let 2016–2018 se celková zadluženost snížila na hranici 60 %, která je považována za maximální doporučenou hodnotu. Zahrnutím predikcí, které jsou 63 %, je pro podnik znamení, že i v příštích letech by měla být celková zadluženost těsně na hranici 60 %, což už je mimo doporučené hodnoty. Zadluženost v roce 2020 by mohla dosahovat horní hranice intervalu spolehlivosti, tedy 72 %.

### **3.3.7 Analýza soustav ukazatelů**

Altmanův index je soubor jednotlivých ukazatelů, majících rozdílnou váhu, pomocí nichž odráží finanční zdraví podniku. V kapitole 3.2.7 je vidět, že se podnik až na roky 2015 a 2018 nenacházel v šedé zóně, kde by mohl mít finanční problémy. Po výpočtu predikcí spolu se sestupným lineárním trendem pro nadcházející roky je možné, že podnik bude mít finanční problémy. Především pro rok 2020 je nutno počítat z důvodů koronavirové krize s pesimistickým výsledkem, resp. se spodní hranicí intervalu spolehlivosti, tedy že bude podnik přímo ohrožen bankrotem.

### **3.3.8 Souhrn problémových ukazatelů**

Ačkoli má podnik dlouhodobě rostoucí tržby, tak se potýká dlouhodobě s nedostatkem likvidity a s rostoucím trendem doby splatnosti pohledávek. Spolu s prodlužující se splatností závazků dochází k dominovému efektu u ostatních ukazatelů. Tento vývoj má za následek, že se postupně podnik dostává do tzv. šedé zóny, tedy by mohl být ohrožen bankrotem. Nutno podotknout, že podnik prošel za sledované období expanzí v řádech stovek procent a s tím souvisí změny vnitropodnikového systému, účetnictví, výrobních postupů a dalších podstatných výrobně ekonomických součástí podniku, které jednotlivé, mnou analyzované ukazatele ovlivňují. Dalším problémem je sezónnost výrobku, kdy sezóna začíná v květnu a končí v říjnu. Vzhledem k neefektivnímu plánování výroby a subdodávek dochází v letních měsících k pravidelnému přetěžování výroby, jenž má za následek opožděné dodávky zákazníkům a v zimních měsících je naopak výroba pozastavena na minimální možnou produkci, a jsou nastavena především personální úsporná opatření.

## **4 VLASTNÍ NÁVRHY**

Dle mého zhodnocení z předchozí kapitoly má podnik množství kritických nedostatků. V této kapitole budou popsány jednotlivé návrhy pro zlepšení finanční situace podniku.

Následující návrhy byly vytvořeny na základě mé znalosti podniku ABC, jelikož jsem byl zde 7 let zaměstnán a jsem důvěrně seznámen jednotlivými vnitropodnikovými procesy včetně výrobku samotného. Upřesnění jednotlivých návrhů vychází z konzultací s vedoucím výroby, obchodu a logistiky (10).

### **4.1 Tržby**

Tržby mají po celé sledované období rostoucí trend. Jedinou výjimkou je rok 2018, byl pokles o cca 10 %. Důvodem tohoto poklesu byl vývoj výrobku, který souvisel s emisními normami Evropské unie. Pro letošní rok bude kritická druhá polovina roku, jelikož právě v květnu začíná sezóna, která je pro příjmy klíčová. Dle predikcí by se měly tržby pohybovat výrazně pod trendem polynomu 1. stupně, a proto by měl podnik letošní rok využít především na vyřešení drobných „dětských“ nemocí svého výrobku, které v příštích letech přivedou další zákazníky a také potěší zákazníky stávající, místo každoročních náročných inovací, které jsou mnohdy nedotažené dokonce a často odrážejí potenciální zákazníky od koupě. Díky tomu by se mohla brzy vyrovnat ztráta spojená s koronavirovou krizí a pro další sezónu by mohl podnik přijít s novou, inovovanou verzí výrobku, která by se mohla opřít o spolehlivou platformu z letošního roku.

### **4.2 Ukazatele likvidity a aktivity.**

V předchozí kapitole bylo poukázáno na to, že se podnik potýká s nedostatkem likvidity. Její hodnoty jsou totiž velice nízké, z důvodů vysokých krátkodobých závazků. Podnik je velmi zadlužen, jelikož investoval v roce 2015 značné prostředky do výstavby nové továrny, nakoupil nové stroje a stále má tendenci se rozrůstat. Avšak více než polovinu z krátkodobých závazků tvoří závazky z obchodních vztahů. Aby mohl být podnik likvidní, měl by se zaměřit na zredukování zásob ve skladu a zároveň zkrátit dobu splatnosti pohledávek, která je značně vysoká. Aby mohl zredukovat stav zásob, je potřeba upravit výrobní procesy. Podnik totiž příliš brzy začíná sériově vyrábět nově

vyvinuté díly, které se poté radikálně upravují. Toto má za následek, že se hromadí již nepoužitelné díly, které byly nakoupeny dle předchozího výrobního plánu. Podnik má také problémy s hrazením svých pohledávek ze strany dealerů. Byl by vhodný audit smluv s dealery výrobků, který by se především zaměřil na prověření platební morálky jednotlivých dealerů. Například aby byly objednávky vyřizovány předně dealerům, kteří mají dobrý rating, který by se počítal z počtu prodaných a včas zaplacených výrobků. Popřípadě uskutečnit úpravy aktuální pohledávkové politiky pro koncové zákazníky, kteří jsou také podstatnou složkou tržeb podniku ABC.

### **4.3 Ukazatele rentability**

Pro lepší interpretaci výsledků byla data pomyslně rozdělena od počátku sledovaného období do roku 2015 včetně, a poté od roku 2016 dál. Vývoj ukazatelů rentability zde totiž naráží na fakt, že v první části, tedy do roku 2015, byl podnik ve starých prostorách, měl asi 30 zaměstnanců a velmi omezené možnosti. V průběhu let 2014 a 2015 se začal připravovat na investici do nové továrny a v roce 2016 novou továrnu otevřel a přesunul do ní výrobu. Poté v roce 2016 velice zhodnotil vlastní kapitál, a to až o 63 %. V dalších letech je poněkud strmý pád, který je způsoben velice nízkými hodnotami v roce 2018. Tyto hodnoty jsou ovšem zkreslené velmi nízkým výsledkem hospodaření oproti minulým rokům, z důvodu daňové optimalizace. Hodnoty jednotlivých ukazatelů rentability budou v roce 2018 tedy pravděpodobně vyšší, a konstantní trend rentability tržeb se posune nad hranici 6 %. Zvýšení rentability tržeb v příštích letech by podnik mohl docílit buď snížením výrobních nákladů a optimalizací zásob a logistiky, popř. získáním více zákazníků. Vzhledem ke koronavirové krizi a s ní spojeným ekonomickým úpadkem bych podniku doporučil vnitropodnikovou optimalizaci a hledání ekonomičtějších řešení výroby a logistiky, než se kterými podnik disponuje nyní. Například podnik ABC hojně využívá své automobily pro vyzvednutí materiálu místo využití přepravních společností. Běžně se najede v průměru 7000 Km/měsíc, tedy 1400 Km/měsíc připadá na jeden služební vůz, avšak žádný vůz neslouží k osobním účelům žádného ze zaměstnanců. Pouze 20 % z ujetých kilometrů se vztahuje na služební cesty zaměstnanců. Při analýze bylo spočítáno (viz. tabulka č.21), že průměrná cena za jeden kilometr je 8,13 Kč, včetně spotřeby paliva a amortizace vozidla. Podnik ABC, tedy utratí každý měsíc 56 880 Kč pouze za provoz všech služebních vozů, které ovšem slouží

především pro dovážení materiálu a výrobků od dodavatelů na továrnu. Není však zde zahrnut plat zaměstnance, který musí materiál jet vyzvednout místo toho, aby se věnoval své práci a také zde není započítána ztráta, způsobená prodlením výroby. Pokud podnik ABC lépe naplánoval svoji výrobu a zajistil by dodávky materiálu od dodavatele pomocí přepravní služby tak, aby byl včas připraven pro další zpracování, mohl by tak snížit náklady spojené s přepravou materiálu a zvýšit efektivitu výroby.

Tab. 21: Měsíční náklady na jedno vozidlo / vozový park (Zdroj: Vlastní zpracování)

<b>Podnik ABC</b>	
Služební cesty (Km)	280
Zavážka zboží (Km)	1120
Celkem (Km)	1400
Údržba automobilu (Roční průměrné náklady /12) v Kč	2 500
Prům spotřeba v Kč/km	2,24
Amortizace vozidla Kč/km	4,1
Náklady na 1Km (Kč)	<b>8,13</b>
<b>Celkem náklady v Kč</b>	<b>11376</b>
Počet vozidel	5
<b>Náklady celkem na vozový park (Kč)</b>	<b>56880</b>

V tabulce č. 22 je vyobrazeno řešení zavážení především pomocí využití služeb přepravní společnosti. Pro výpočet byla zvolna taxa přepravce 6,88 Kč / km (14), která odpovídá sazbě 1376 Kč vč. 21 % DPH, za zásilku do 150 kg nebo 1,2 m<sup>3</sup>, do vzdálenosti 200 km. Tato taxa se po konzultaci s manažerem logistiky (10) jako nejvhodnější, jelikož je to nečastější rozměr a vzdálenost. Pokud by byla zavážka přepravní společností naplánována 8x do měsíce tak by celková úspora na nákladech činila 11 816 Kč, za měsíc, tj. 141 792 Kč za rok. Do úspory není započítán plat a vykonaná práce zaměstnance, který se může věnovat plně své náplni práce. Pro výpočet ceny na 1 km byla uvažována průměrná spotřeba 7 l/100 km, průměrná cena motorové nafty za rok 2019, tj. 32,01 Kč/l (14) a amortizace vozidla pro rok 2019 byla uvažována hodnota 4,10 Kč/km po konzultaci s ředitelem logistiky (10).

Tab. 22: Měsíční náklady na jedno vozidlo/ vozový park; včetně využití přepravní společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

<b>Podnik ABC</b>	
Služební cesty (Km)	280
Zavážka zboží (Km)	400
Celkem (Km)	680
Údržba automobilu (Roční průměrné náklady /12) v Kč	2 500
Prům spotřeba v Kč/km	2,24
Amortizace vozidla Kč/km	4,1
Náklady na 1Km (Kč)	10,02
<b>Celkem náklady v Kč</b>	<b>6811,2</b>
Počet vozidel	5
<b>Náklady celkem na vozový park (Kč)</b>	<b>34056</b>
<b>Přepravní společnost</b>	
Prům. sazba přepravní spol. (Kč/Km)	6,88
Počet Km ujetých přepravní společností	1600
<b>Náklady celkem přepravní společnosti</b>	<b>11008</b>
<b>Celkem náklady v Kč</b>	<b>45064</b>

#### 4.4 Ukazatele zadluženosti

V současné době se podnik nachází nad doporučenými hodnotami. Nutno však podotknout, že podnik využívá dotace pro regionální rozvoj, které tento ukazatel ovlivňují a skutečná hodnota tohoto ukazatele o pár jednotek procent nižší. Aby mohl být podnik stále na špičce světového trhu, je potřeba inovovat a investovat, avšak s notnou dávkou skromnosti, aby se podnik nedostal do okamžiku, kdy nebude schopný hradit své závazky, především dnes, v dobách koronavirové krize. Do budoucích let bych však z výše zmíněných důvodů neuvažoval o velkých investicích, které nejsou nezbytné a podnik by zadlužily ještě více.

#### 4.5 Soustava ukazatelů (Altmanův index)

Altmanův index finančního zdraví je pro podnik ceněným ukazatelem. Jeho vývoj utváří celistvější obraz o stavu vnitropodnikové ekonomiky a je díky němu snadné predikovat vývoj následujících let. V podkapitole 3.2.7 je vidět sestupný trend, který míří do šedé zóny. Tento trend je udáván především výrazným propadem v roce 2015, kdy se podnik výrazně zadlužil z důvodu výstavby nové továrny a také nízkými hodnotami z roku 2018.



Zde sehrály roly dva faktory. Prvním faktorem byl vývoj nového spalovacího motoru, který je v souladu s nejnovějšími emisními požadavky a druhým faktorem byla personální změna v podobě nového účetního. V roce 2018 je oproti roku 2017 velmi nízký výsledek hospodaření, díky správné optimalizaci. To mělo za následek výrazný pokles hodnot, ale skutečná hodnota v roce 2018 a trendu bude pravděpodobně vyšší než hodnota lineárního trendu spolu s mými predikcemi. Faktem ovšem zůstává, že vzhledem k aktuální zdravotní situaci ve světě a útlumu světové ekonomiky, by měl podnik bedlivě sledovat vývoj trendu tohoto ukazatele a měl do příštích období spíše sjednotit tempo v jednotlivých úsecích podniku místo intenzivního technologického vývoje svého výrobku. Především zamezit tomu, aby nedocházelo k prostojům ve výrobě z důvodu nedostatku dílů potřebných k výrobě produktu. Výrobek podniku ABC je totiž montován ručně a téměř 90 % dílů je vyráběno v podniku ABC. Je běžné že podniku dojde nějaký díl, který se nedá substituuovat od jiného dodavatele, a znemožňuje kompletaci výrobků a dodání zákazníkům. Toto pochybení má za následek zpoždění výroby a hromadění se nedokončených výrobků na montáži. Tento fenomén vzniká především u součástí mimoevropské produkce, které se nakupují ve velkém množství. Motivací takového nákupu je především atraktivní cena výrobku, poté je výrobek dlouho vázán ve skladu, než se spotřebuje a buď se nestíhá včas doskladnit, jelikož zahraniční dodavatel není tolik flexibilní, nebo není všechen spotřebován, jelikož je díl inovován a objednaný nový typ, který je opět objednaný u mimoevropských dodavatelů. Pokud by podnik ABC přesunul výrobu některých dílů k tuzemským dodavatelům, cena za kus by se sice zvýšila, avšak dodavatel by byl pružnější a podnik ABC by mohl objednávat jen množství, které aktuálně potřebuje ve výrobě a také by se zvýšila plynulost výroby. Druhotným efektem by bylo snížení ukazatele doby obratu zásob a také zvýšení likvidity, jelikož by podnik ABC neměl fixované takové množství peněz v zásobách.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá analýzou vybraných finančních ukazatelů, pomocí metody časových řad. Výsledky jednotlivých finančních ukazatelů byly zahrnuty do statistických metod regresní analýzy a časových řad. Zdrojem dat pro finanční analýzu byly účetní výkazy podniku ABC za roky 2012 až 2018. Na základě těchto dat byly navrženy opatření pro zlepšení ekonomické situace podniku ABC.

V teoretické části byly popsány jednotlivé ukazatele finanční analýzy a statistické metody které byly zvoleny pro tuto bakalářskou práci. Praktická část obsahuje představení podniku ABC, výpočty konkrétních ukazatelů spolu s grafy, predikce ukazatelů pro roky 2019 resp. 2020 a celkové zhodnocení finanční situace podniku ABC. V poslední části byly uvedeny návrhy pro zlepšení jednak ekonomické situace podniku ABC, ale také by návrhy měly sloužit pro lepší plynulost jednotlivých výrobních procesů, které jsou v podniku ABC označené jako problémové.

Všechny výpočty potřebné ke stanovením predikcí jednotlivých finančních ukazatelů v této bakalářské práci byly provedeny pomocí statistického programu R studio a tabulkového procesoru MS Excel, aby byly eliminovány případné výpočetní chyby a nepřesnosti při zaokrouhlování.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi [online]. 6. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. 155 s. ISBN 978-80-271-2028-4.
- [2] KNÁPKOVÁ, A, D. PAVELKOVÁ, D. REMEŠ a K. ŠTEKER. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady [online]. 3., kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. 234 s. ISBN 978-80-271-0563-2.
- [3] HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- [4] KROPÁČ, J. Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.
- [5] KROPÁČ, J. Statistika A: náhodné jevy, náhodné veličiny, náhodné vektory, indexní analýza, rozhodování za rizika. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2013. ISBN 978-80-7204-835-9.
- [6] SCHOLLEOVÁ, H. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 3., akt. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. 272 s. ISBN 978-80-271-0413-0.
- [7] NEUBAUER, J., M. SEDLAČÍK a O. KŘÍŽ. Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech. 2., roz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. 280 s. ISBN 978-80-247-5786-5.
- [8] CZECHTRADE. Techniky a metody finanční analýzy. <https://www.businessinfo.cz/> [online]. 2009 [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/techniky-a-metody-financni-analyzy/>.
- [9] SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.
- [10] Výrobní ředitel, obchodní ředitel, ředitel logistiky, jednatel. *Osobní komunikace*. ABC s.r.o., Brno. 15.11.2019.
- [11] ABC s.r.o. Rozvaha 2012–2018. Brno:10.11.2019.
- [12] Příspěvatelé WikiSkript, Normální rozdělení [online]. 2016, Datum poslední revize 16. 01. 2016, 16:59 UTC, [cit 2020-04-29]. Dostupné z:

[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Norm%C3%A1ln%C3%AD\\_rozd%C4%9Blen%C3%AD&oldid=337213](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Norm%C3%A1ln%C3%AD_rozd%C4%9Blen%C3%AD&oldid=337213).

- [13] Vnitrostátní přeprava ČR. TOPTRANS EU [online]. 1.1.2019 [cit. 2020-05-11]. Dostupné z: <https://www.toptrans.cz/preprava/cs/vypocitejte-si-cenu-prepravy-vasi-zasilky/>
- [14] PRŮMĚRNÉ MĚSÍČNÍ CENY PHM - CENY BENZÍNU A NAFTY. CCS [online]. 2020 [cit. 2020-05-11]. Dostupné z: <https://www.ccs.cz/phm>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Gaussova křivka normálního rozdělení (Zdroj: 12) .....	31
---	----

## SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Tržby za výrobky, zboží a služby (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	34
Tab. 2: Charakteristiky tržeb (Zdroj: Vlastní zpracování).....	34
Tab. 3: Hodnoty intervalu spolehlivosti tržeb (Zdroj: Vlastní zpracování).....	35
Tab. 4: Rozdílové ukazatele podniku (Zdroj: Vlastní zpracování).....	36
Tab. 5 :Charakteristiky ČPK (Zdroj: Vlastní zpracování).....	36
Tab. 6 Ukazatele likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	38
Tab. 7 Charakteristiky běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	38
Tab. 8: Hodnoty intervalu spolehlivosti běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)....	39
Tab. 9: Ukazatele rentability podniku (Zdroj: Vlastní zpracování).....	40
Tab. 10 : Charakteristiky ROS (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	40
Tab. 11: Hodnota intervalu spolehlivosti ROS (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	41
Tab. 12: Ukazatele aktivity podniku (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	42
Tab. 13: Charakteristiky doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	43
Tab. 14: Hodnoty intervalu spolehlivosti doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování).....	43
Tab. 15: Ukazatele zadluženosti podniku (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	44
Tab. 16: Charakteristika celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	45
Tab. 17: Hodnoty intervalu spolehlivosti celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	46
Tab. 18: Altmanův index (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	47
Tab. 19: Charakteristiky Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování).....	48
Tab. 20: Hodnoty intervalu spolehlivosti Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	48
Tab. 21: Měsíční náklady na jedno vozidlo / vozový park (Zdroj: Vlastní zpracování)	55

Tab. 22: Měsíční náklady na jedno vozidlo/ vozový park; včetně využití přepravní společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	56
---	----

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Tržby za výrobky, zboží a služby (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	34
Graf 2: Vyrovnání tržeb pomocí logaritmické funkce (Vlastní zpracování) .....	35
Graf 3: Rozdílové ukazatele podniku (Zdroj: Vlastní zpracování).....	36
Graf 4: Charakteristiky ČPK (Zdroj: Vlastní zpracování).....	37
Graf 5: Ukazatele likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování).....	38
Graf 6: Běžná likvidita (Zdroj: vlastní zpracování).....	39
Graf 7: Ukazatele rentability podniku (Zdroj: Vlastní zpracování).....	40
Graf 8: Rentabilita tržeb (ROS) (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	41
Graf 9: Vývoj doby obratovosti v letech 2012-2018 (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	42
Graf 10: Vyrovnání doby obratu pohledávek regresní funkcí (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	44
Graf 11: Poměr celkové zadluženosti podniku (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	45
Graf 12: Vyrovnání celkové zadluženosti konstantním trendem (Zdroj: Vlastní zpracování).....	46
Graf 13: Altmanův index (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	47
Graf 14: Charakteristiky Altmanova indexu (Zdroj: Vlastní zpracování).....	49



## **SEZNAM PŘÍLOH**

<b>PŘÍLOHA Č. 1: ROZVAHA PODNIKU (STRANA AKTIV) ZA OBDOBÍ 2012 – 2018 .....</b>	<b>I, V, VIII</b>
<b>PŘÍLOHA Č. 2: ROZVAHA PODNIKU (STRANA PASIV) ZA OBDOBÍ 2012 – 2018 .....</b>	<b>V</b>
<b>PŘÍLOHA Č. 3: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT PODNIKU ZA OBDOBÍ 2012 – 2018 .....</b>	<b>VIII</b>

# PŘÍLOHA Č. 1: ROZVAHA PODNIKU (strana aktiv) ZA OBDOBÍ 2012–2018

Příloha č. 1: Rozvaha podniku (strana aktiv) za období 2012–2018 (Zdroj: 11)

Označení	STRANA AKTIV	Číslo rádku	rok						
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 37 + 74)</b>	<b>001</b>	<b>19 654</b>	<b>20 335</b>	<b>36 238</b>	<b>81 893</b>	<b>136 488</b>	<b>168 499</b>	<b>195 649</b>
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002							
<b>B.</b>	<b>Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 14 + 27)</b>	<b>003</b>	<b>9 932</b>	<b>6 964</b>	<b>9 133</b>	<b>58 234</b>	<b>67 605</b>	<b>74 042</b>	<b>82 465</b>
<b>B. I.</b>	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 + 06 + 09 + 010 + 011)</b>	<b>004</b>	<b>449</b>	<b>414</b>	<b>88</b>	<b>233</b>	<b>77</b>	<b>866</b>	<b>828</b>
B. I.	1 Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	005							
	2 Ocenitelná práva	006	449	414	88	233	77	866	572
	<i>B.I.2.1. Software</i>	007	449	414	88	233	77		
	<i>B.I.2.2. Ostatní ocenitelná práva</i>	008							
	3 Goodwill	009							
	4 Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	010							
	5 Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek a nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011							256
	<i>B.I.5.1. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek</i>	012							
	<i>B.I.5.2. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek</i>	013							256
<b>B. II.</b>	<b>Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 15 + 18 + 19 + 20 + 24 )</b>	<b>014</b>	<b>9 483</b>	<b>6 550</b>	<b>9 045</b>	<b>58 001</b>	<b>67 528</b>	<b>72 474</b>	<b>80 594</b>
B. II.	1 Pozemky a stavby	015						52 233	50 848
	<i>B.II.1.1. Pozemky</i>	016							
	<i>B.II.1.2. Stavby</i>	017							50 848
	2 Hmotné movité věci a soubory movitých věcí	018	9 483	6 550	7 286	16 784	11 603	20 241	22 380
	3 Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	019							

	4	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	020						
		<i>B.II.4.1. Pěstitelské celky trvalých porostů</i>	021						
		<i>B.II.4.2. Dospělá zvířata a jejich skupiny</i>	022						
		<i>B.II.4.3. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek</i>	023						
	5	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek a nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	024			1 759	41 217	55 925	7 366
		<i>B.II.5.1. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek</i>	025						
		<i>B.II.5.2. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek</i>	026			1 759	41 217	55 925	7 366
<b>B. III.</b>		<b>Dlouhodobý finanční majetek (ř. 28 až 34)</b>	<b>027</b>					<b>702</b>	<b>1 043</b>
B. III.	1	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	028					702	1 043
	2	Zápůjčka a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoby	029						
	3	Podíly - podstatný vliv	030						
	4	Zápůjčka a úvěry - podstatný vliv	031						
	5	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	032						
	6	Zápůjčky a úvěry - ostatní	033						
	7	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	034						
		B.III.7.1. Jiný dlouhodobý finanční majetek	035						
		B.III.7.2. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	036						
<b>C.</b>		<b>Oběžná aktiva (ř. 38 + 46 + 68 + 71)</b>	<b>037</b>	<b>9 681</b>	<b>13 330</b>	<b>27 064</b>	<b>23 636</b>	<b>67 261</b>	<b>93 067</b>
<b>C. I.</b>		<b>Zásoby (ř. 39 + 40 + 41 + 44 + 45)</b>	<b>038</b>	<b>1 730</b>	<b>4 119</b>	<b>7 221</b>	<b>4 533</b>	<b>37 113</b>	<b>58 172</b>
C. I.	1	Materiál	039	218	417	4 171	4 533	11 221	25 017
	2	Nedokončená výroba a polotovary	040					23 255	38 072
	3	Výrobky a zboží	041	1 512	3 702	3 050		2 637	3 421
		<i>C.I.3.1. Výrobky</i>	042	1 512	3 702	3 050		2 637	
		<i>C.I.3.2. Zboží</i>	043					3 578	3 421
	4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	044						
	5	Poskytnuté zálohy na zásoby	045						

<b>C. II.</b>	<b>Pohledávky (ř. 47 + 57)</b>	<b>046</b>	<b>4 251</b>	<b>5 246</b>	<b>9 325</b>	<b>9 766</b>	<b>8 187</b>	<b>28 146</b>	<b>49 540</b>
C. II. 1	Dlouhodobé pohledávky	047							
	<i>C.II.1.1. Pohledávky z obchodních vztahů</i>	048							
	<i>C.II.1.2. Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba</i>	049							
	<i>C.II.1.3. Pohledávky - podstatný vliv</i>	050							
	<i>C.II.1.4. Odložená daňová pohledávka</i>	051							
	<i>C.II.1.5. Pohledávky - ostatní</i>	052							
	C:II.1.5.1. Pohledávky za společníky	053							
	C.II.1.5.2. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	054							
	C.II.1.5.3. Dohadné účty aktivní	055							
	C.II.1.5.4. Jiné pohledávky	056							
C. II. 2	Krátkodobé pohledávky	057	4 251	5 246	9 325	9 766	8 187	28 146	49 540
	<i>C.II.2.1. Pohledávky z obchodních vztahů</i>	058	3 960	4 724	8 690	8 902	4 152	22 332	38 983
	<i>C.II.2.2. Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba</i>	059							
	<i>C.II.2.3. Pohledávky - podstatný vliv</i>	060							
	<i>C.II.2.4. Pohledávky - ostatní</i>	061				864	4 035	5 814	10 557
	C.II.2.4.1. Pohledávky za společníky	062						-49	
	C.II.2.4.2. Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	063							
	C.II.2.4.3. Stát - daňové pohledávky	064					2 570	4 608	8 823
	C.II.2.4.4. Krátkodobé poskytnuté zálohy	065	291	522	635	864	1 465	1 255	1 734
	C.II.2.4.5. Dohadné účty aktivní	066							
	C.II.2.4.6. Jiné pohledávky	067							
<b>C. III.</b>	<b>Krátkodobý finanční majetek (ř. 69 až 70)</b>	<b>068</b>							
C. III. 1	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	069							
C. III. 2	Ostatní krátkodobý finanční majetek	070							
<b>C. IV.</b>	<b>Peněžní prostředky (ř. 72 až 73)</b>	<b>071</b>	<b>3 700</b>	<b>3 965</b>	<b>10 518</b>	<b>9 337</b>	<b>21 961</b>	<b>6 749</b>	<b>13 017</b>
C. IV. 1	Peněžní prostředky v pokladně	072	1	26	1 105	859	2 278	162	1 012
C. IV. 2	Peněžní prostředky na účtech	073	3 699	3 939	9 413	8 478	19 683	6 587	12 005

<b>D.</b>	<b>I.</b>		<b>Časové rozlišení (ř. 75 až 77)</b>	<b>074</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>1 622</b>	<b>1 390</b>	<b>1 452</b>
D.	I.	1	Náklady příštích období	075	41	41	41	23	1 622	1 390	1 452
		2	Komplexní náklady příštích období	076							
		3	Příjmy příštích období	077							

## PŘÍLOHA Č. 2: ROZVAHA PODNIKU (strana pasiv) ZA OBDOBÍ 2012–2018

Příloha č. 2: Rozvaha podniku (strana pasiv) za období 2012–2018 (Zdroj: 11)

Označení	STRANA PASIV	Číslo řádku	rok						
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>PASIVA CELKEM (ř. 79 + 101 + 141)</b>	<b>078</b>	<b>19 654</b>	<b>20 335</b>	<b>36 238</b>	<b>81 893</b>	<b>136 488</b>	<b>168 499</b>	<b>195 639</b>
<b>A.</b>	<b>Vlastní kapitál (ř. 80 + 84 + 92 + 95 + 99 + 100 )</b>	<b>079</b>	<b>8 240</b>	<b>10 101</b>	<b>12 476</b>	<b>15 249</b>	<b>39 870</b>	<b>72 134</b>	<b>79 598</b>
<b>A. I.</b>	<b>Základní kapitál (ř. 81 až 83 )</b>	<b>080</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>
1	Základní kapitál	081	210	210	210	210	210	210	210
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	082							
3	Změny základního kapitálu	083							
<b>A. II.</b>	<b>Ážio (ř. 85 až 86)</b>	<b>084</b>						<b>701</b>	<b>701</b>
A. II. 1	Ážio	085							
2	Kapitálové fondy	086						701	701
	A.II.2.1.Ostatní kapitálové fondy	087							
	A.II.2.2. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	088						701	701
	A.II.2.3. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací	089							
	A.II.2.4. Rozdíly z přeměn obchodních korporací	090							
	A.II.2.5.Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací	091							
<b>A. III.</b>	<b>Fondy ze zisku (ř. 93 + 94 )</b>	<b>092</b>							
A. III. 1	Ostatní rezervní fondy	093							
2	Statutární a ostatní fondy	094							
<b>A. IV.</b>	<b>Výsledek hospodaření minulých let (ř. 96 + 98)</b>	<b>095</b>	<b>6 221</b>	<b>8 030</b>	<b>9 891</b>	<b>12 266</b>	<b>15 038</b>	<b>40 386</b>	<b>71 224</b>
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	096	6 221	8 030	9 891	12 266	15 038	40 386	71 224
2	Neuhrazená ztráta minulých let	097							
3	Jiný výsledek hospodaření minulých let	098							

<b>A. V.</b>	<b>Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)</b>		<b>1 809</b>	<b>1 861</b>	<b>2 375</b>	<b>2 773</b>	<b>24 622</b>	<b>30 837</b>	<b>7 463</b>
	<b>(ř. 01 - (+ 80 + 84 + 92 + 95 + 100 + 101 + 141))</b>	<b>099</b>							
<b>A. VI.</b>	<b>Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku</b>	<b>100</b>							
<b>B. + C.</b>	<b>Cizí zdroje (ř. 102 + 107)</b>	<b>101</b>	<b>11 213</b>	<b>9 884</b>	<b>23 619</b>	<b>66 008</b>	<b>95 324</b>	<b>95 675</b>	<b>115 704</b>
<b>B. I.</b>	<b>Rezervy (ř. 103 až 106)</b>	<b>102</b>							
B. I. 1	Rezerva na důchody a podobné závazky	103							
2	Rezerva na daň z příjmů	104							
3	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	105							
4	Ostatní rezervy	106							
<b>C.</b>	<b>Závazky (ř. 108 + 123)</b>	<b>107</b>	<b>11 213</b>	<b>9 884</b>	<b>23 619</b>	<b>66 008</b>	<b>95 324</b>	<b>95 675</b>	<b>115 704</b>
<b>C. I.</b>	<b>Dlouhodobé závazky (ř. 109 + 112 + 113 + 114 + 115 + 116 + 117 + 118 + 119 )</b>	<b>108</b>				<b>13 608</b>	<b>6 243</b>	<b>4 638</b>	<b>2 857</b>
C. I. 1	Vydané dluhopisy	109							
	C.I.1.1. Vyměnitelné dluhopisy	110							
	C.I.1.2. Ostatní dluhopisy	111							
2	Závazky k úvěrovým institucím	112				13 608	5 150	3232	1 530
3	Dlouhodobé přijaté zálohy	113							
4	Závazky z obchodních vztahů	114							
5	Dlouhodobé směnky k úhradě	115							
6	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	116							
7	Závazky - podstatný vliv	117							
8	Odložený daňový závazek	118						993	1 296
9	Závazky - ostatní	119					1 093	413	31
	C.I.9.1. Závazky ke společníkům	120							
	C.I.9.2. Dohadné účty pasivní	121							
	C.I.9.3. Jiné závazky	122					1 093	413	31
<b>C. II.</b>	<b>Krátkodobé závazky (ř. 124 + 127 + 128 + 129 + 130 + 131 + 132 + 133)</b>	<b>123</b>	<b>11 213</b>	<b>9 884</b>	<b>23 619</b>	<b>52 400</b>	<b>89 081</b>	<b>91 037</b>	<b>112 847</b>
C. II. 1	Vydané dluhopisy	124							
	C.II.1.1. Vyměnitelné dluhopisy	125							

		C.II.1.2. Ostatní dluhopisy	126							
2		Závazky k úvěrovým institucím	127		1 500	2 300	4 101	6 379	6 218	18 732
3		Krátkodobé přijaté zálohy	128	1 834	1 725	6 089	20 704	28 879	13 211	13 656
4		Závazky z obchodních vztahů	129	6 824	5 459	10 609	23 294	41 564	47 972	59 563
5		Krátkodobé směnky k úhradě	130							
6		Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	131							
7		Závazky - podstatný vliv	132							
8		Závazky ostatní	133	2 555	1 200	4 621	4 301	12 259	23 636	20 896
		C.II.8.1. Závazky ke společníkům	134	4 152	4 152	4 152	4 152	3 672	15 090	15 749
		C.II.8.2. Krátkodobé finanční výpomoci	135							
		C.II.8.3. Závazky k zaměstnancům	136	293	358	458	651	1 011	1 467	1 534
		C.II.8.4. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	137	144	190	251	352	539	773	830
		C.II.8.5. Stát - daňové závazky a dotace	138	-2 218	-3 691	-484	-948	5 092	5 172	2 524
		C.II.8.6. Dohadné účty pasivní	139	181	191	18	17			
		C.II.8.7. Jiné závazky	140	3		226	77	1 945	259	1 134
D. I.		Časové rozlišení (ř. 142 + 143)	141	201	350	143	636	1 294	690	337
D. I.	1	Výdaje příštích období	142	201	350	143	636		690	337
	2	Výnosy příštích období	143					1 294		



## PŘÍLOHA Č. 3: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT PODNIKU ZA OBDOBÍ 2012–2018

Příloha č. 3: Výkaz zisku a ztrát za období 2012–2018 (Zdroj: 11)

Označení	Výkaz zisku a ztráty v tis. Kč	Číslo řádku	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>I.</b>	<b>Tržby z prodeje výrobků a služeb</b>	<b>1</b>	<b>32997</b>	<b>41370</b>	<b>75067</b>	<b>126763</b>	<b>188427</b>	<b>229482</b>	<b>205085</b>
<b>II.</b>	<b>Tržby za prodej zboží</b>	<b>2</b>	<b>2751</b>		<b>997</b>		<b>9245</b>	<b>9274</b>	<b>2295</b>
<b>A.</b>	<b>Výkonová spotřeba (ř. 04 + 05 + 06)</b>	<b>3</b>	<b>29972</b>	<b>35923</b>	<b>64453</b>	<b>108655</b>	<b>169171</b>	<b>183834</b>	<b>145980</b>
A.1	Náklady vynaložené na prodané zboží	4	2103		657		1496	1241	1217
A.2	Spotřeba materiálu a energie	5	12305	26671	49719	86316	137034	151243	116216
A.3	Služby	6	15564	9252	14077	22339	30641	31350	28547
<b>B.</b>	<b>Změna stavu zásob vlastní činnosti</b>	<b>7</b>					<b>-25892</b>	<b>-12180</b>	<b>19143</b>
<b>C.</b>	<b>Aktivace</b>	<b>8</b>		<b>2190</b>					
<b>D.</b>	<b>Osobní náklady (ř. 10 + 11)</b>	<b>9</b>	<b>5018</b>	<b>5841</b>	<b>8168</b>	<b>11743</b>	<b>16604</b>	<b>27073</b>	<b>31011</b>
D.1	Mzdové náklady	10	3822	4399	6106	8782	12448	20349	23187
D.2	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	1175	1409	2016	2961	4156	6724	7824
D.2.1.	2. 1. Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12				2895	3822	6370	7359
D.2.2.	2.2. Ostatní náklady	13	21	33	46	66	334	354	465
<b>E.</b>	<b>Úpravy hodnot v provozní oblasti (ř. 15 + 18 + 19)</b>	<b>14</b>	<b>3752</b>	<b>4145</b>	<b>4262</b>	<b>6580</b>	<b>7843</b>	<b>8707</b>	<b>8221</b>
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15				6580	7843	7693	8221
E.1.1.	1.1. Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trvalé	16				6580	7843	7693	8221
E.1.2.	1.2. Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - dočasné	17							
E.2.	Úpravy hodnot zásob	18							
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek	19						1014	
<b>III.</b>	<b>Ostatní provozní výnosy (ř. 21 + 22 + 23)</b>	<b>20</b>	<b>4596</b>	<b>5188</b>	<b>3798</b>	<b>4332</b>	<b>1433</b>	<b>11899</b>	<b>8933</b>
III.1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	21				520		640	1572
III.2.	Tržby z prodeje materiálu	22							1645

III.3.	Jiné provozní výnosy	23				3812	1433	11259	5716
<b>F.</b>	<b>Ostatní provozní náklady (ř. 25 až 29)</b>	<b>24</b>	<b>140</b>	<b>112</b>	<b>174</b>	<b>232</b>	<b>929</b>	<b>4249</b>	<b>2709</b>
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25						30	393
F.2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	26							
F.3.	Daně a poplatky	27	39	39	22	19	188	458	320
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28							
F.5.	Jiné provozní náklady	29				213	741	3761	1996
<b>*</b>	<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	<b>30</b>	<b>1405</b>	<b>2688</b>	<b>2783</b>	<b>3885</b>	<b>30450</b>	<b>38972</b>	<b>9249</b>
<b>IV.</b>	<b>Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly (ř. 32 +33)</b>	<b>31</b>							
IV.1.	Výnosy z podílů - ovládaná nebo ovládající osoba	32							
IV.2.	Ostatní výnosy z podílů	33							
<b>G.</b>	<b>Náklady vynaložené na prodané podíly</b>	<b>34</b>							
<b>V.</b>	<b>Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku (ř. 36 +37)</b>	<b>35</b>							
V.1.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36							
V.2.	Ostatní výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	37							
<b>H.</b>	<b>Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem</b>	<b>38</b>							
<b>VI.</b>	<b>Výnosové úroky a podobné výnosy (ř. 41 + 42)</b>	<b>39</b>	<b>1</b>						
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy - ovládaná nebo ovládající osoba	40							
VI.2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	41							
<b>I.</b>	<b>Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti</b>	<b>42</b>							
<b>J.</b>	<b>Nákladové úroky a podobné náklady (ř. 45 +46)</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>1892</b>	<b>3209</b>	<b>9844</b>	<b>4858</b>
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady - ovládaná nebo ovládající osoba	44							
J.2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45				266	356	308	453
<b>VII.</b>	<b>Ostatní finanční výnosy</b>	<b>46</b>	<b>1392</b>	<b>204</b>	<b>805</b>	<b>1626</b>	<b>2853</b>	<b>9536</b>	<b>4405</b>
<b>K.</b>	<b>Ostatní finanční náklady</b>	<b>47</b>	<b>531</b>	<b>557</b>	<b>583</b>	<b>1805</b>	<b>2908</b>	<b>10289</b>	<b>3103</b>
<b>*</b>	<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>48</b>	<b>843</b>	<b>-381</b>	<b>175</b>	<b>-445</b>	<b>-411</b>	<b>-1061</b>	<b>849</b>
<b>**</b>	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním (ř. 30 + 48)</b>	<b>49</b>	<b>2248</b>	<b>2307</b>	<b>2958</b>	<b>3440</b>	<b>30039</b>	<b>37911</b>	<b>10098</b>
<b>L.</b>	<b>Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 51 + 52)</b>	<b>50</b>	<b>439</b>	<b>446</b>	<b>583</b>	<b>667</b>	<b>5462</b>	<b>7074</b>	<b>2635</b>

L.1.	Daň z příjmů splatná	51	439	446	583	667	5462	6679	2332
L.2.	Daň z příjmů odložená	52						395	303
<b>**</b>	<b>Výsledek hospodaření po zdanění (ř. 49 - 50)</b>	<b>53</b>	<b>1809</b>	<b>1861</b>	<b>2375</b>	<b>2773</b>	<b>24577</b>	<b>30837</b>	<b>7463</b>
M.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům	54							
<b>***</b>	<b>Výsledek hospodaření za účetní období (ř. 53 - 54)</b>	<b>55</b>	<b>1809</b>	<b>1861</b>	<b>2375</b>	<b>2773</b>	<b>24577</b>	<b>30837</b>	<b>7463</b>
<b>*</b>	<b>Čistý obrát za účetní období = I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII.</b>	<b>56</b>	<b>41737</b>	<b>46762</b>	<b>80667</b>	<b>132721</b>	<b>201958</b>	<b>260191</b>	<b>220718</b>